



LU 100e



Le Nouveau

de Sappin

Organe

du Club Jurassien.

45^{me} Année

Prix : Fr. 2.50, port en sus.

Neuchâtel, 1911.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement : fr. 2.50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger : pris dans les Bureaux de Poste : fr. 2.60 pour la Suisse, fr. 3.50 pour l'étranger.

Auto-lithog. L. Tercier, Neuchâtel.



TABLE DES MATIÈRES

DE L'ANNÉE 1911.

	Pages.
Ours, loups et lynx.....	Aug. Dubois..... 1, 9, 17.
Note sur quelques lépidoptères des Gorges de l'Aruse.....	S. Favre..... 4, 11.
<i>Helix aspersa</i>	A. M.-O..... 8, 19.
Sur un exemplaire tératologique de grande marguerite.....	D ^r H. Spinner..... 8.
Migration des oiseaux.....	A. Mathey-Dupraz..... 14, 22, 29.
Curieux danger pour les petits oiseaux.....	F. Louis Ritter..... 21.
Dégâts causés par des écureuils.....	A. Seanneret - Nicolet..... 21.
Note météorologique sur l'année 1910.....	..... 24.
Le Cyprés des tombeaux.....	..... 25, 39.
Le D ^r Cornaz.....	..... 26.
Réunion de la Société suisse p ^r l'étude et la protection des oiseaux.....	..... 26.
L'Hépatique (<i>Anemone hepatica</i> , L.).....	H. Spinner..... 27.
Floristique du Surra.....	..... 29.
Mollusques recueillis dans le Val d'Hérens.....	Jean Siaget..... 30, 40, 46.
Le glissement de la Recorne.....	E. Pressinger..... 34.
Contribution à l'étude de la faune ornithologique du Canton de Neuchâtel.....	A. Mathey-Dupraz..... 35.
Association d'une tige d'asperge.....	..... 37.
Encore les dégâts causés par les écureuils.....	A. Sillichodj..... 37.
Saul Godet.....	..... 41.
A tous les amis des oiseaux et des agriculteurs.....	..... 44.
67 ^e Assemblée générale du Club Surassien.....	..... 45.
Assemblée générale de la Société des Sentiers des Gorges de l'Aruse.....	..... 48.
Avis divers.....	..... 48.

← Avis. →

La **Table des Matières** des 42 premières années du « Rameau de Sapin » (1866-1908) est en vente au prix de fr. 2.50. S'adresser à la Rédaction.

La Rédaction rachète à haut prix les années 1866, 1871 et 1872. Elle offre à vendre toutes les autres années à prix réduit pour les abonnés.

Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Janvier 1911.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,
fr. 3,50 pour l'étranger.

OURS, LOUPS ET LYNX⁽⁴⁾

LES OURS EN SUISSE



Ours brun.
Ursus arctos, L.

(4) Voir Rameau de Sapin de 1910, pages 5, 16, 25, 29 et 33.

Les deux documents que nous avons déjà cités, soit : les Extraits des comptes de la Bourserie de Neuchâtel et la Liste des primes accordées par la commune de Couvet indiquent 82 ours tués dans le canton de Neuchâtel et les régions avoisinantes, entre 1556 et 1745. Sur les 29 ours signalés par le second, 17 ont été tués dans la courte période de 1703 à 1738, soit en 36 années. Cette liste malheureusement très sommaire ne mentionne pas souvent les localités où furent abattus ces animaux. Nous apprenons seulement qu'en 1703 un ours fut tué à Fretreules, en 1708 et en 1737 deux autres à Boudry (sans doute dans les forêts de la Montagne de Boudry ou dans les Gorges de l'Areuse), enfin, en 1738, un quatrième à Prosières.

Pour 1712, la liste indique : « douze loups et trois ours par S^r D^e Henriod. » Sent-êtr celui-ci n'a-t-il tué que les loups et cette indication pourrait alors s'accorder avec celle que nous avons retrouvée dans les Manuels du Conseil d'Etat qui contiennent pour cette même année 1712 la note suivante : « 15 Février, Abram Eck, Charbonnier au Creux du Van a tué une ourse et pris deux jeunes ours vivants. »

La liste des primes accordées par Couvet mentionne pour 1738 six loups et un ours à Prosières par Abraham Robert.

Les Manuels du Conseil d'Etat, de 1700 à 1745, signalent la prise de cinq ours seulement, parmi lesquels les trois de Abram Eck et deux autres en 1702 et 1709, années pour lesquelles la liste susdite n'indique rien. On voit par ces rapprochements qu'ici encore la statistique que nous cherchons à extraire des documents connus est extrêmement défectueuse.

Dans les Archives de l'Etat, je ne trouve plus aucune mention d'ours tué après 1712. Les archives de Travers ou de Nairoigue contiendraient-elles quelque indication permettant de fixer la date où fut tué le dernier ours du Creux du Van, par l'aïeul des Robert ? S'en doute beaucoup, car ce détail n'eût pas manqué d'être relevé dans les monographies consacrées à ces localités et que contient le Musée neuchâtelois. On lit encore sous l'auvent de la Ferme Robert l'inscription de Bachelin : « 1700. - David Robert tue le dernier ours du Creux du Van dans une lutte corps à corps ». J'ai déjà démontré que cet événement ne pouvait avoir eu lieu vers 1700, mais plutôt vers 1770, puisque David Robert était le grand-père de Jean-Louis Robert, lequel vivait encore en 1866.⁽¹⁾ Quelques doutes peuvent donc planer sur les particularités de ce petit drame de la Ferme Robert.

M. A. Michaud, à la Chaux-de-Fonds, nous a communiqué diverses notes extraites du livre des ambourgs (boursiers) d'Orvin, entre autres les deux suivantes :

Un ours fut tué, en Juillet 1757, à Pery. En 1761, deux hommes de Muriaux obtinrent une prime de 20 batz pour la prise d'un ours.

L'Almanach de Neuchâtel de 1805 raconte que « Jonas Benoît de Rochefort, mort il n'y a pas un grand nombre d'années, que beaucoup de gens encore jeunes ont connu personnellement, avait tué onze ours dans les forêts du Champ du Moulin et de la Montagne de Boudry ». Sa notice est accompagnée d'une naïve gravure sur bois, où l'on voit Jonas Benoît tuant un ours en lui plantant sa hache dans la tête. Onze ours ! et, à ma connaissance, pas trace des primes payées dans les documents d'archives, cela paraît bien singulier.

Le dossier « Chasse » des Archives de l'Etat contient une lettre de l'inspecteur des forêts

(1) Voyez Aug. Dubois, Les Gorges de l'Areuse et le Creux-du-Van, page 92.

Schouffelberger, du 11 Octobre 1838, contenant entre autres ce qui suit : « Vendredi passé, le nommé Ducommun, maréchal au Champ-du-Moulin, se rendant à la forêt entre 6 et 7 heures du matin, aperçut tout à coup un ours qui se trouvait à vingt pas de lui sur le sentier. L'animal était assis. Ducommun n'en fut pas très effrayé et resta même quelques instants vis-à-vis de lui, en sorte qu'il put bien l'examiner et qu'il est sûr de n'avoir point fait de méprise. Pendant qu'il s'écartait pour appeler ses fils qui l'avaient précédé munis de haches, l'ours disparut. Peu de jours auparavant, deux enfants du forestier de Boudry domicilié aussi au Champ-du-Moulin et nommés Dornod, arrivèrent extrêmement effrayés, disant qu'ils avaient vu les traces de l'ours ».

Une chasse par les habitants du Champ-du-Moulin ne fit rien découvrir.

Le 21 Avril 1840, l'inspecteur Schouffelberger écrit de nouveau que Jean F. Sorret et François Danderet, fils, de Trérens, ont signalé la présence d'un ours dans la Montagne de Dervais.

Le 3 Février 1841, le même annonce que l'ours a été tué dans la forêt du château de Valangin, après quoi, il n'est plus question de cet animal.

Les Manuels du Conseil d'Etat, à la date du 4 Septembre 1855, renferment la note suivante : « Sur le rapport de la Direction de l'Intérieur informant le Conseil de l'apparition d'ours dans les forêts du Champ-du-Moulin, ce Conseil arrête : 1° Une prime de 200 francs sera offerte à tout chasseur qui parviendrait à en tuer un ; 2° La Direction de l'Intérieur est chargée de donner des instructions au préfet de Boudry pour qu'il provoque une battue générale ».

C'est à cette battue que fut convenue une partie du bataillon 23, en caserne à Colombier. Elle fut d'ailleurs sans résultat. Il est possible, sinon probable, que ces ours du 19^e siècle n'existerent que dans l'imagination d'observateurs au tempérament un peu amplificateur.

Dans le beau livre de Eschudi : Les Alpes, célèbre à juste titre, mais auquel on peut toutefois reprocher une tendance au romantisme, on lit à propos de la battue de 1855 : « Cette battue n'a pas eu de succès et la prime n'a pas encore été obtenue. Malgré ce qu'en disent les sceptiques, il paraît indubitable que les Gorges de l'Arve sont de temps en temps visitées, si ce n'est habitées d'une manière permanente, par les ours. Cette profonde vallée, au fond de laquelle mugit l'Arve et que traverse à mi-côte la route de Neuchâtel à Santarlier, a son revers méridional très escarpé et couvert d'une grande forêt de sapins très épaisse, qui s'étend jusqu'au fond du Creux du Van et qui est dominée par des rochers à pic inaccessibles et creusés de nombreuses cavernes. Les ours ne peuvent trouver un terrain plus favorable pour défier toutes les poursuites ».

Cette note est du traducteur. Il est juste de dire qu'elle date de plus de quarante ans.

Rappelons encore que le 2 Mars 1883, on présentait, en séance de la Société des Sciences naturelles de Neuchâtel, un dessin d'empreintes de pattes d'ours relevées quelques jours auparavant à Derrière-Crémont, c'est-à-dire sur le versant Nord de la Montagne de Boudry. Dans la séance suivante, M. S. de Coulon, forestier et chasseur, qui s'était rendu

à Crémont, déclara que ces empreintes, amplifiées par la fusion partielle de la neige, lui avaient paru appartenir à la piste d'un renard.

En résumé, pour notre canton, la dernière mention indubitable d'un ours tué date de 1738. Toutes celles qui sont plus récentes demanderaient à être confirmées.

(A suivre).

Aug. Dubois.

NOTE SUR QUELQUES LÉPIDOPTÈRES DES GORGES DE L'AREUSE

Les Gorges de l'Areuse, si riches en sites pittoresques, en terrains abrupts et non cultivés, tantôt tournés au Nord, tantôt exposés au midi, souvent couverts de forêts, présentent un champ d'observation très intéressant au point de vue entomologique.

Pour nos chasses aux Lépidoptères, nous avons eu recours à la complaisance de MM. les employés des usines. Grâce à eux, nous avons réussi à recueillir un certain nombre de bombyx, de noctuelles et de phalènes rares, dont quelques espèces sont nouvelles pour la faune du canton de Neuchâtel. Dans les nuits sans lune, les papillons sont attirés par la vive clarté des lampes électriques, volètent alentour et finissent par se poser contre les murs. Ils sont malheureusement si souvent défraîchis qu'ils en deviennent presque méconnaissables.

Pour plusieurs espèces de bombyx, on ne prend que des mâles; les femelles sont sans doute trop lourdes; pour d'autres espèces dont le mâle ne vole que de jour (*Bombyx quercus*, *B. rubi*), on ne capture que des femelles.

Pour la classification, nous suivrons le Catalogue de M. Frédéric de Rougemont, le savant lépidoptérologue de Dombresson (Bull. Soc. neuch. des Sciences nat., T. XXIX et XXXI), dont les conseils et les encouragements nous ont été très précieux, aussi profiterons-nous de cette circonstance pour le remercier de sa grande amabilité à notre égard. C'est lui qui a bien voulu déterminer la plupart des papillons de la liste ci-dessous et qui, pour plus de sûreté en a même envoyé quelques-uns à M. R. Sünigeler, d'Aix-la-Chapelle. Il nous a également fourni les renseignements relatifs au degré de rareté.

Bombycides

- Calligenia rosea*, Fab.....: - Plusieurs exemplaires chaque année aux usines. (Fig. 1).
Pleretes matronula, L. (La matrone ou grande écaille): - Fin Juin 1909, 3 ♂ et 3 ♀.
Spilosoma luctifera, S.W.....: - Un exemplaire aux Molliats 1910. (Fig. 2.)
Spilosoma mendica, Cl. (Écaille mendicante): - Pas rare.
Spilosoma lubricipeda, Esp. (Selièvre): - Commune en 1910.
Hepialus Velleda, Hb.....: - Très rare. Un exemplaire en 1909. Nouveau pour notre canton.
Laria V nigrum, Hb.....: - Rare. Un ♂ à Combe Garot en 1910.
Psilura Monacha, L.....: - C'est la fameuse nonne qui a exercé de si grands ravages en Allemagne et ailleurs. Var. *Eremita* (1908) rare et recherchée.
Psilura dispar, L.....: - Un ♂ pris au filet aux Molliats en 1908. Une ♀ en 1910, provenant d'une chenille trouvée sur le sentier de Chambrelin au Champ-du-Moulin.
Bombyx crataegi, L.....: - Sept exemplaires ♂ (Fig. 3).
Bombyx populi, L.....: - Fin de l'automne, pas rare.

Fig. 1.



Calligenia rosea, Fab.
Bords rougeâtres.

Fig. 2.



Spilosoma luctifera, S.V.
Brun noir, sauf abdomen
et tache ail. inf. ocre.

Fig. 3.



Bombyx Crataegi, L.
Gris.

Fig. 4.



Drynobia melagena, Bhl.
(Dans son Catalogue de 1901,
M. de Rougemont l'indiquait
comme nouveau pour notre faune.)

Fig. 5.



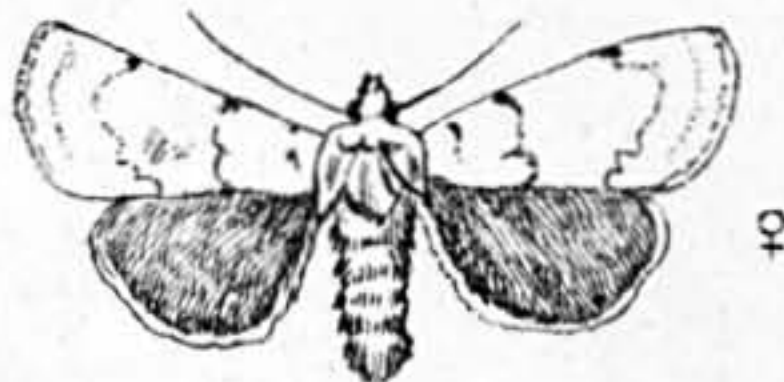
Thyatira batis, L.
Ailes sup. vert olive
avec taches rosées.
Ailes inf. grises.

Fig. 6.



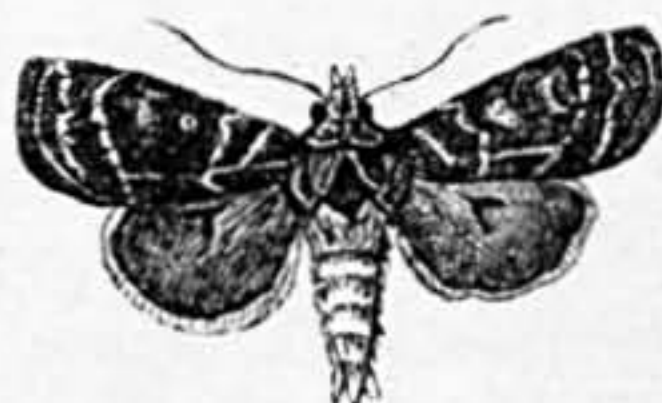
Panthea Coenobita
Noir et blanc.
(Belle et rare espèce.)

Fig. 7.



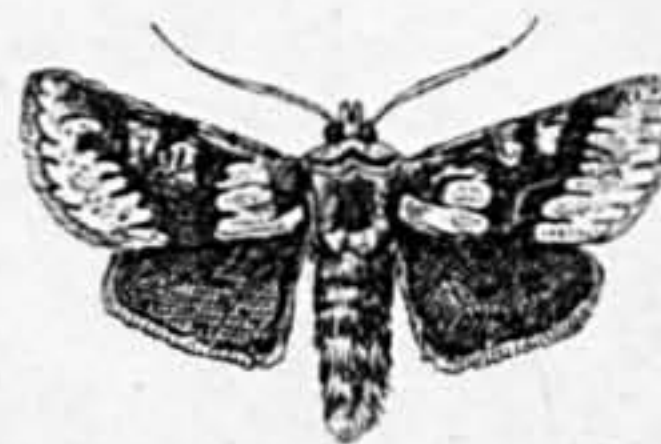
Agrotis candelisqua, S.V.
Ailes sup., corps et antennes gris-bleu
blanchâtre, presque blanc; ailes inf.
gris brun.
(Espèce rare et recherchée des collectionneurs.)

Fig. 8.



Agrotis Birivia, Hb.
(Nouveau pour notre faune).
Ailes sup. gris verdâtre.
" inf. gris brun.

Fig. 9.



Dianthoscia Luteago
Ailes sup. jaunes.
" inf. jaune brun.
(Belle et rare espèce.)

- Lasiocampa pruni*, L.: Un exemplaire ♂ au Blan de l'Éau en 1908.
- Lasiocampa quercifolia*, L.: Assez rare. Un exemplaire aux Clées en 1908.
- Lasiocampa betulifolia*, L.: Rare. Plusieurs ♂ chaque année en Mai, sauf en 1910.
- Lasiocampa lunigera*, Esp.: Un ♂ aux Molliats en 1909.
- Endromis versicolora*, L.: Un ♂, fin avril 1909; une ♀ en 1910. En Mai 1905, un ♂ contre une façade à Travers. En Juin 1907, un ♂ à la Doue (St Sulpice).
- Aglia Tau*, L. (La hachette ou paon des foyards):- Ses ♂ se remarquent très souvent dans les belles journées de Mai, les ♀ restent tapies contre un tronc de hêtre. La ♀ se prend communément aux environs des sources de l'Arense à la Doue. L'Aglia tau a été particulièrement commun en 1910; nous avons pu en prendre au filet. Aux fenêtres des usines, on prend indistinctement des ♂ et des ♀. La femelle est plus rare; un exemplaire en 1909 et trois en 1910.
- Harpya bifida*, Hb.: Plusieurs exemplaires chaque année.
- Stauropus fagi*, L.: ♂ communs.
- Notodonta tritophus*, Fab.: Une ♀ en 1907, deux ♂ en 1909.
- Notodonta trepida*, Esp.: Une ♀ en 1909, les ♂ moins rares.
- Notodonta Dromedarius*, L.: Un exemplaire ♂ aux Clées le 12 Juin 1910.
- Notodonta chaonia*, S.V.: Très rare en 1910.
- Drynobia melagona*, Bkh.: Un exemplaire aux Molliats en 1909. Nouveau pour notre canton (Fig. 4)
- Gonophora derasa*, L.: Quelques exemplaires chaque année.
- Thyatira batis*, L.: Six exemplaires en 1910; deux ou trois les années précédentes (Fig. 5).
- Cymatophora octogesima*, Hb.: Deux exemplaires en 1909.
- Asphalia diluta*, S.V.: Rare en 1910. Déterminé par M. de Rougemont.

Noctuides.

- Acronycta megacephala*, L.: Quatre exemplaires en 1910
- Acronycta euphorbiae*, S.V.: Un exemplaire en 1908.
- Acronycta ligustri*, L.: N'est pas rare dans les Gorges; chaque année plusieurs exemplaires; en 1908 presque commun.
- Panthea Coenobita*, Esp.: Deux beaux exemplaires aux Clées le 26 Juin et le 30 Juillet 1910 (Fig. 6)
- Agrotis porphyrea*, S.V.: Un exemplaire en 1910.
- Agrotis janthina*, S.V.: Chaque année deux ou trois individus en Août et Septembre
- Agrotis Fimbria*, L.: Comme le précédent.
- Agrotis Augur*, Fab.: Le 30 Juillet 1910 les premiers de l'année; assez rare aux Gorges.
- Agrotis Baja*, S.V.: Dix exemplaires en 1910, fin Juillet et Août.
- Agrotis candelisequa*, S.V.: Chaque année deux ou trois individus de cette espèce rare; le 1^{er} de 1910, le 10 Juillet aux Molliats (Fig. 4).
- Agrotis Ditrapezium*, Bkh.: Un exemplaire en 1909.
- Agrotis rhomboidea*, Tr.: Fluit à dix en Août et Septembre
- Agrotis Festiva*, S.V.: Un exemplaire en 1909; un autre en 1910 pris au filet en amont de Molliats.

- Agrotis Depuncta, L.....: - Un individu aux Molliats le 4 Septembre 1910.
 Agrotis glaucosa, Esp.....: - Un exemplaire le 11 Septembre 1910 aux Clées
 Agrotis Margaritacea, Bkh.....: - Deux individus en 1907 aux Molliats.
 Agrotis Plecta, L.....: - Un exemplaire en 1909.
 Agrotis Lucipeta, S.V.....: - Combe-Garot 1909.
 Agrotis Birivia, Hb.....: - Un exemplaire en 1909, déterminé par M. Süngeles. Nouveau
 pour le canton. (Fig. 8).
 Agrotis decora, S.V.....: - Bas rare aux Gorges; les premiers de 1910, le 30 Juillet.
 Agrotis cinerea, S.V.....: - Chaque année plusieurs individus. Vole à l'époque où le lilas est
 en fleurs, mais cette année pris un exemplaire en Août.
 Agrotis suffusa, S.V.....: - Deux exemplaires en Septembre.
 Agrotis herbida, S.V.....: - Bas rare. Quatre exemplaires en 1910 (Juillet).
 Agrotis occulta, L.....: - Trois exemplaires, dont un en 1910, le 30 Juillet, aux Molliats.
 Mamestra tinctoria, Brahm.....: - Quatre exemplaires.
 Mamestra persicariae, L.....: - Quatre exemplaires en 1910.
 Mamestra genistae, Bkh.....: - Sept exemplaires en 1910.
 Plusieurs Mamestra communs que nous laissons de côté.
 Dianthoecia Luteago, S.V.....: - Un exemplaire en 1910 aux Molliats le 26 Juin (Fig. 9). (Voyez
 sur cette espèce très rare le Catalogue de Rougemont).
 Dianthoecia Caesia, S.V.....: - Trois individus; une ♀ le 31 Juillet 1910 aux Molliats.
 Ammoconia caecimacula, S.V.....: - Cinq exemplaires en 1910, du 1^{er} au 11 Septembre.
 Polia ruficincta, Hb.....: - Bas rare aux Gorges, non plus que le suivant fin Septembre.
 Polia xanthomista, Hb., var. nivescens, Styr.
 Dichonia convergens, S.V.....: - Combe-Garot 1909.
 Miselia oxyacanthae, L.....: - Six exemplaires en 1910, dès le 9 Octobre.
 Hadena satura, Hb.....: - Bas rare aux Gorges; une douzaine à partir du 25 Septembre.
 Hadena platinea, Tr.....: - Indiqué comme très rare. Chaque année deux ou trois exem-
 plaires, le 1^{er} de 1910, le 24 Juillet, à Combe-Garot.
 Hadena polyodon, L.....: - Commun certaines années.
 Hadena funerea.....: - Déterminé par M. de Rougemont; deux ♂ en 1910. Nou-
 veau pour le Suva.
 Hadena gemina, Hb.....: - Indiqué comme très rare. Deux exemplaires.
 Rhizogramma petrorhiza, Bkh.....: - Une paire en 1908.
 Chloantha perspicillaris, L.....: - Combe-Garot en 1909.
 Euplexia lucipara, L.....: - Deux exemplaires en 1910.
 Habryntis scita, Hb.....: - En 1907, deux exemplaires aux Molliats; un autre aux
 Molliats le 24 Juillet 1910, à Combe-Garot le 31 Juillet et une ♀ à Auzernier
 le 18 Août. (Voyez Catalogue de Rougemont).

(A suivre.)

P. Fayre, Auvernier.

HELIX ASPERSA

En Octobre 1910, en arrachant des groseillers à grappes, nous avons trouvé dans la terre, environnant les racines, de nombreuses *Helix aspersa* adultes ainsi que des jeunes de la grosseur d'une noisette. - Le 14 Novembre, examinant nos plantes d'appartement (*Aspidistra*, *Opuntia*, *Epiphyllum*, *Phyllocactus*, *Cereus*, *Nerium oleander*), nous y trouvâmes de nombreuses *H. aspersa* très jeunes, les unes atteignant à peine la grosseur d'un pois, les autres un peu plus grandes. Ajoutons qu'à côté du jardin se trouve l'échoppe d'un marchand de légumes.

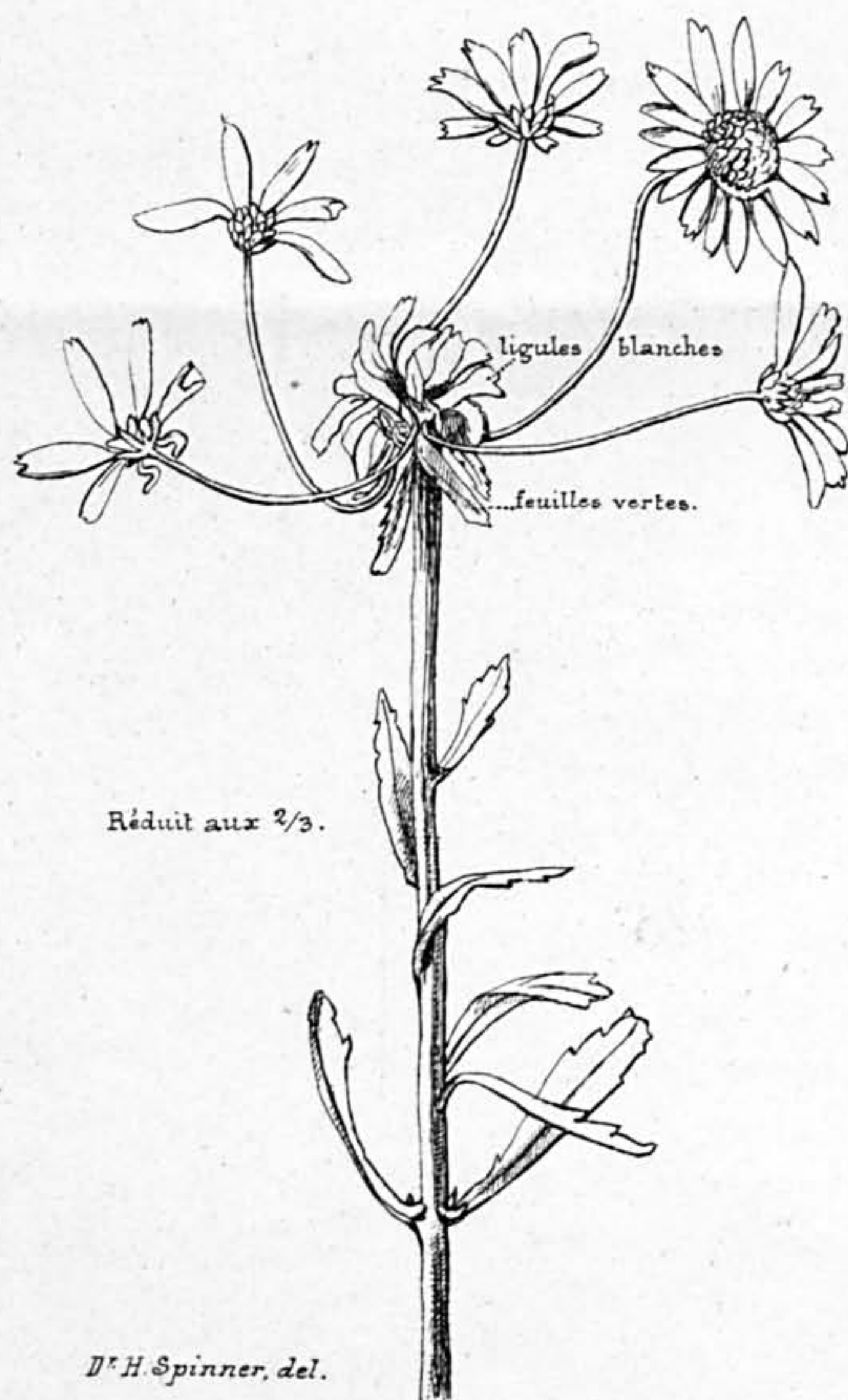
Colombier, 30 Nov. 1910.

A. M.-D.

SUR UN EXEMPLAIRE TÉRATOLOGIQUE DE GRANDE MARGUERITE

(*Chrysanthemum Leucanthemum*, L.)

Au commencement d'Octobre dernier, M. le D^r Cavin, professeur à Fleuriel, m'envoyait un exemplaire monstrueux de grande marguerite. Comme le montre la figure ci-jointe, la plante



présente des anomalies de divers genres. Tout d'abord, les feuilles sont irrégulièrement disposées, opposées par places au lieu de suivre le cycle $\frac{2}{5}$. Mais surtout la tige se termine par une véritable ombelle de 5 capitules sortant d'un capitule terminal composé lui-même de 8 capitules sessiles. Cet ensemble extraordinaire porte à sa base de nombreuses feuilles vertes. Ses capitules sessiles sont formés presque exclusivement de fleurons, ce qui est compréhensible puisque les ligules étaient gênées dans leur développement; au contraire les capitules pédonculés sont normalement constitués. La cause de cette croissance anormale me paraît être une lésion subie par la plante alors qu'elle était encore très jeune. Ces cas tératologiques présentent un intérêt des plus considérables, car ce sont des graines de tels individus que procèdent souvent des espèces nouvelles. C'est là le jeu de la mutation, comme l'ont démontré plusieurs savants, en particulier le botaniste hollandais de Vries. Il serait donc utile, lorsqu'on trouve un végétal mal conformé de le laisser porter graine avant de le cueillir, puis de semer ces graines afin d'en observer la descendance.

D^r H. Spinner.

Le Kameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Mars 1911.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.

Abonnement: fr. 2.50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2.60 pour la Suisse,

fr. 3.50 pour l'étranger.

OURS, LOUPS ET LYNX

LES OURS EN SUISSE

(SUITE)

Le doute que j'esquissais sur l'authenticité des ours signalés dans notre canton durant le XIX^e siècle m'a valu trois lettres dont je remercie vivement les auteurs. Elles apportent une contribution précieuse à ces notes et démontrent qu'il était imprudent de conclure trop vite au scepticisme. Les deux premières lettres sont de M. le D^r Touga à St. Aubin. En voici les principaux passages:

« Je puis vous affirmer que le fameux ours qui a ridiculisé en son temps le bataillon 23 a parfaitement existé et qu'il a erré pendant plus d'une année dans les forêts qui s'étendent de la Montagne de Doudry au Chasseron. A l'auberge des Rochats, sur Brance, M. Guillaume pourra vous raconter qu'il a entendu une nuit gémir une vache que l'ours égorgé dans le pâturage du Petit Séraillet. Le frère de M. Girard, serrurier à la Boulax (Gorgier), m'a raconté que portant une nuit au clair de lune des espagnolettes à St. Croix à travers la montagne, il s'était trouvé face à face avec l'ours dans le domaine de la Redallax.

« Au mois de Septembre 1855, je portais le sac de chasse de mon père qui essayait un chien d'arrêt. En cherchant la remise de jeunes coqs de bruyère aux environs du Bré Berroud, nous découvrîmes un groupe d'alisiers dont les branches étaient tordues et les troncs profondément éraillés par les griffes d'un animal. Enfin, d'énormes fientes composées des fruits de ces arbrustes et de fientes non digérées se voyaient en divers endroits. Comme le chien de mon père n'était pas d'un caractère pacifique et qu'il ronchonnait sur ces traces toutes fraîches, nous préférâmes quitter l'endroit et laisser le reste des coqs dont trois exemplaires garnissaient déjà nos sacs. Le signeron de mon père, qui était chasseur, a passé à cette époque bien des nuits à l'affût de la bête qui longait d'habitude le bord des roches. Mais la seule nuit où l'ours passa, le chasseur n'y tenant plus de froid avait quitté son poste pour aller se faire une soupe chaude à la Fruitière de Devaix. Je me souviens également d'avoir vu du poil de l'ours rapporté par notre signeron qui l'avait ramassé sur les barrières en branches de sapin au Bré Berroud, là où le bonhomme affûtait la bête. J'ai vu aussi bien longtemps cloués contre le bord du toit de la Fruitière de Devaix des os de moutons et de génisses tués par l'ours et ramassés dans la forêt voisine.

« Je viens de faire une visite à St. Cornu qui demeure actuellement aux Erives de Gorgier

« et qui à l'époque de « l'ours », tenait la montagne de la Grand'Vey. Il m'a confirmé les détails de
 « ma précédente lettre. Il affirme de plus qu'en 1861, alors qu'il venait de prendre la Brutière de
 « Desaix, un nouvel ours parcourait la contrée. Son « bouèbe » vint un jour hors de lui, racontant
 « qu'il avait vu une grosse tête poilue qui s'était dressée tout près de lui. De son côté, Cornu, à
 « différentes reprises, trouva du poil accroché à la barrière du Bré Berroud, près du couloir de
 « la Grande Ecœurne. »

La seconde lettre est d'un de nos fidèles abonnés M. Grésime Clerc, à Ekaterinebourg.
 La voici in extenso :

« Lisant toujours avec le plus vif intérêt le cher « Rameau de Sapin », - où mon bien-aimé pro-
 « fesseur Louis Favre a publié, il y a plus de 40 ans, mon premier essai plus ou moins teinté de
 « botanique, écrit encore en 1862, avant mon départ pour l'étranger, - je viens enfin de trouver
 « une occasion de faire encore une fois œuvre de collaborateur en vous communiquant ce que
 « je sais sur l'ours de 1855 dans le canton de Neuchâtel. A cette occasion, je ne puis m'empê-
 « cher de souligner la justesse de ces deux vers d'une chanson qu'à cette époque nous aimions bien :

« Les souvenirs d'enfance

« Ne s'effacent jamais.

« Rétablissons d'abord les circonstances de temps et de lieu. - En 1855, nous demeurions à
 « Corcelles dans la maison Vonguten, située entre le village et la fontaine de la « Chapelle ». Le
 « jour même de la battue dans la montagne de Boudry, soit le 1^{er} Octobre, mon cousin et ami
 « Oscar Béter (11-12 ans), ma sœur (14 ans) et moi (10 1/2 ans), nous étions montés sur le Crêt par le
 « « Quênet », sentier de signes courant entre deux murailles, pour y chercher des « mûres » (mûres
 « sauvages), assez abondants parmi les bruissons de « cornereux », de genévriers, de prunelliers, etc.,
 « qui occupaient la lisière de la forêt. Petit à petit, nous étions parvenus à peu près en face de la
 « bifurcation des routes de la Courne et du Val-de-Travers. Là se trouvaient aussi quelques vieux
 « poiriers sauvages chargés de « besson ». Nos petits paniers étant presque remplis, nous nous dis-
 « posions à rentrer tout en continuant gaiement notre cueillette, lorsqu'un bruissement par-
 « ticulier dans les branches de ces poiriers nous fit lever les yeux. Ma sœur s'écria en montrant
 « l'arbre le plus voisin, distant de deux à trois pas : « Voyez cet homme de milaine ! quels diables
 « de yeux, et quelles courtes jambes ! » Oscar et moi, lecteurs assidus d'ouvrages illustrés, ayant la
 « vue bonne, nous n'eûmes pas besoin d'aller palper le soi-disant homme, bien éclairé par le
 « soleil couchant, pour établir son identité : l'ours était brun-jaunâtre, et descendait à re-
 « culons en nous regardant par-dessus l'épaule gauche. Abandonnant paniers et mûres, nous
 « prenons « la petite » chacun par une main et nous nous élançons en biais à travers champs vers
 « le « Quênet ». Je ne me souviens pas d'avoir depuis couru si vite, et ma sœur assure encore
 « aujourd'hui qu'elle courait « en l'air ». Arrivés sur la route postale, nous eûmes beau annoncer
 « aux rares passants la présence de « l'ours », on se moqua de nous. - Mon père, pour éclaircir ses
 « doutes, s'en alla de bon matin à la recherche de nos paniers ; il les retrouva aisément à l'endroit
 « indiqué, mais vides, et aperçut en outre, sous le poirier et plus loin, des signes indubitables de
 « notre véracité : c'est-à-dire les fumées de l'ours. En redescendant par la grand'route, il remar-
 « qua sur la terre humide auprès du bassin de la fontaine de la « Chapelle », et nous fit voir ainsi

« qu'à d'autres personnes, des empreintes caractéristiques très distinctes, indiquant que l'ours, venu tout tranquillement à quatre pattes, s'était dressé au bord du bassin pour y boire.

(A suivre).

Aug. Dubois.

NOTE SUR QUELQUES LÉPIDOPTÈRES DES GORGES DE L'AREUSE

(SUITE ET FIN)

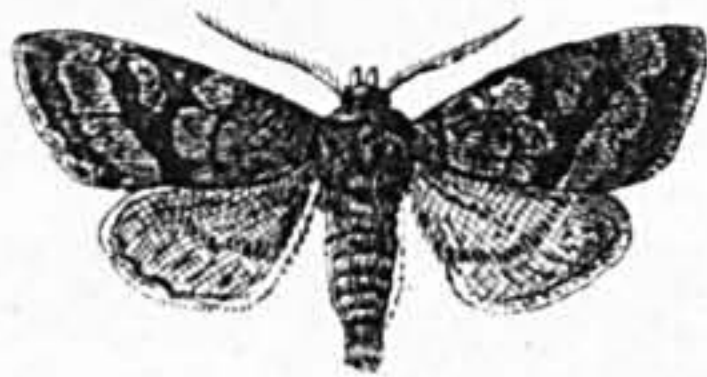
- Hydræcia Petasitis*, Dbl.: - Mollats 1907; déterminé par M. Sünzeler. Nouveau pour notre canton (Fig. 10).
- Leucania vitellina*, Hb.: - 1908. Nouveau pour la région.
- Rusina tenebrosa*, Hb.: - Sa rare aux Gorges. 8 ou 10 exemplaires en 1910.
- Pachnobia rubricosa*, S.V.: - Chaque année deux ou trois exemplaires au printemps.
- Mesogona Oxalina*, Hb.: - Nouveau pour notre canton. En 1907, 1 exemplaire défraîchi aux Mollats; en 1909, un autre tout défraîchi au Plan de l'Eau sous Noiraigue; enfin en 1910, au commencement d'Octobre, un exemplaire tout frais aux Clées. (Fig. 11).
- Cleoceris saliceti*, Bkh.: - Commun aux Gorges.
- Orthosia nitida*, S.V.: - Plan de l'Eau, 11 Septembre 1910.
- Xanthia Aurago*, S.V.: - Quelques exemplaires chaque année en Septembre et Octobre.
- Xylina conformis*, S.V.: - Espèce très rare, prise à l'Usine des Clées au printemps 1910. 10 exemplaires hivernés; déjà un exemplaire en 1909 (Fig. 12).
- Calocampa exoleta*, L.: - Pendant l'hiver 1909-1910, 3 exemplaires défraîchis à l'Usine du Plan de l'Eau; un autre en 1908.
- Xylomiges conspicillaris*, L.: - Combe-Garot, 1909.
- Asteroscopus cassinea*, S.V.: - Trois exemplaires en bon état aux Clées, le 13 Novembre 1910.
- Plusia triplasia*, L.: - Combe-Garot, trois exemplaires.
- Plusia orichalcea*, Esp.: - Un exemplaire en 1909, quatre en 1910, dont deux superbes aux Clées, le 24 Juillet.
- Plusia bractea*, S.V.: - Chaque année plusieurs sujets.
- Plusia circumflexa*, S.V.: - Un exemplaire en 1907; très rare.
- Plusia Jota*, L.: - Plusieurs beaux exemplaires aux Clées le 21 Août 1910.
- Heliothis dipsaceus*, L.: - Pris au filet, en aval du Saut de Drot.
- Chariclea marginata*, Fab.: - Usine des Clées 1910.
- Pseudophia lunaris*, S.V.: - Combe-Garot 1908 et 1909.
- Catocala fraxini*, L.: - Chaque année deux ou trois exemplaires, sauf en 1910, année trop pluvieuse.
- Catocala Sponsa*, L.: - Se prend au filet entre les Mollats et le Saut de Drot, contre le tronc des arbres, le long du sentier, ainsi que *C. Nupta*. Aux noines, on prend *C. Electa*.
- Toxocampa viciae*, Hb.: - En 1910, seulement un exemplaire.
- Toxocampa cracca*, S.V.: - Commun aux Gorges.
- Aventia flexula*, S.V.: - Aux Clées, 1910.
- Herminia derivalis*, Hb.: - Un exemplaire en 1908.
- Bomolocha fontis*, Thnb.: - Aux Clées 1910. (Fig. 13).

- Hypena obesalis*, Tr.....: - *Sas rare au Champ-du-Moulin.*
Erastria Baukiana, F. (*Argentula*, Hb): - *Espèce nouvelle pour notre canton. Prise en 1909 sur une feuille de roseau à l'ouest d'Auvernier. (Fig. 14).*
Aedia leucomelas, Hb. (*funesta*, Esp): - *Rarissime, 2 exemplaires à Auvernier en 1907. (Fig. 15).*

Géométrides.

- Geometra papilionaria*, L.....: - *Chaque année quelques individus vers fin Juillet.*
Acidalia strigilaria, Hb.....: - *Un exemplaire en 1910.*
Zonosoma omicronaria, S.V.....: - *Un exemplaire en 1910.*
Eugonia angularia, S.V.....: - *En Août et Septembre.*
Eugonia tiliaria, Bhh.....: - *Chaque année quelques sujets, de même que les deux suivants.*
Eugonia fuscantaria, Haw.....: - *(Fig. 16).*
Eugonia erosaria, S.V.....
Selenia lunaria, S.V.....: - *Sas rare aux Clées.*
Selenia illustraria, Hb.....: - *Un exemplaire en Août 1910.*
Pericallia syringaria, L.....: - *Plusieurs exemplaires aux Clées.*
Odontoptera dentaria, Hb.....: - *Commun aux Gorges.*
Himeria pennaria, L.....: - *Commun. Pris une trentaine de ♂ en Octobre 1910, dont quelques-uns mesuraient 6 centimètres dans leur plus grande envergure, et pas une ♀.*
Eurymene dolabraria, L.....: - *Deux individus aux Clées en 1910.*
Epione apiciaria, S.V.....: - *Un individu en 1909, un autre en 1910, en Septembre, aux Clées.*
Hiberna aurantiaria, Esp.....: - *Aux Molliats.*
Anisopterix aceraria, S.V.....: - *Aux Molliats.*
Anisopterix aescularia, S.V.....: - *Sas rare.*
Biston zonarius, S.V.....: - *Un individu en 1909, un autre en 1910.*
Biston prodromarius, S.V.....: - *Sas rare.*
Boarmia secundaria, S.V.....: - *Un individu à Chambrelieu le 14 Août 1910.*
Boarmia abietaria, S.V.....: - *Deux individus aux Clées le 24 Juillet 1910.*
Boarmia roboraria, S.V.....: - *Très rare; un ♂ aux Clées en 1908, et un ♂ le 3 Juillet 1910 (Fig. 17).*
Gnophos fuvata, S.V.....: - *Sas rare aux Clées.*
Gnophos pullata, S.V.....: - *Trois exemplaires.*
Gnophos serotinaris, S.V.....: - *Un individu en 1910 (Fig. 18).*
Ortholitha moeniata, Scop.....: - *Chambrelieu, le 14 Août 1910.*
Anaitis praeformata, Hb.....: - *Sas rare aux uines.*
Lobophora lobulata, Hb.....: - *Sas rare.*
Triphosa sabaudata, Dup.....: - *Combe-Garot; deux très beaux exemplaires le 25 Septembre 1910.*
Scotosia rhamnata, S.V.....: - *Un individu le 12 Août 1910, aux Clées. (Fig. 19).*
Scotosia badiata, S.V.....: - *Deux individus défraîchis au Plan de l'Eau en 1910.*
Cidaria miata, L.....: - *En 1909.*
Cidaria immanata, Haw.....: - *Chaque année deux ou trois exemplaires.*
Cidaria literata, Donovan.....: - *Combe-Garot 1910. (Fig. 20).*

Fig. 10.



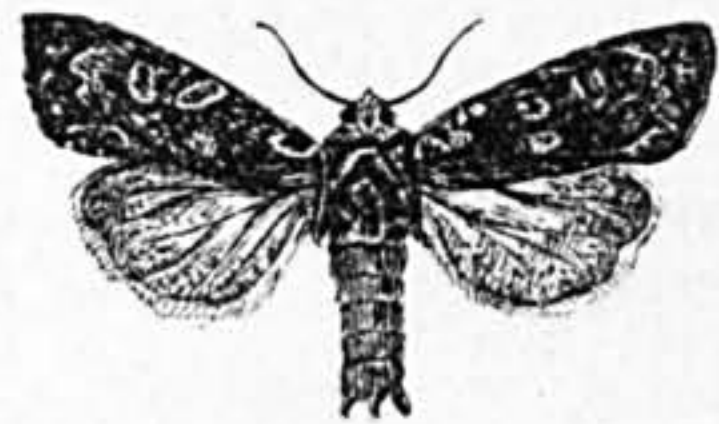
Hydrocia Petasitis, Dblld.
(Brun).

Fig. 11.



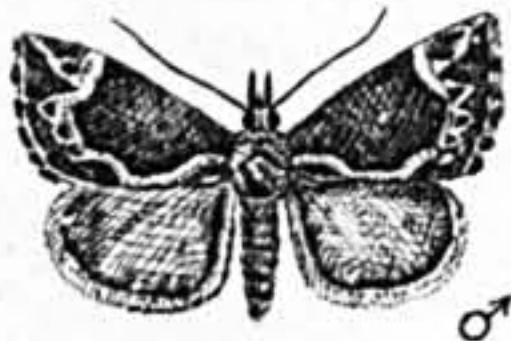
Mesogona Oxalina, Hb.
(Gris cendré).

Fig. 12.



Xylina conformis, S.V.
(Gris ardoisé).

Fig. 13.



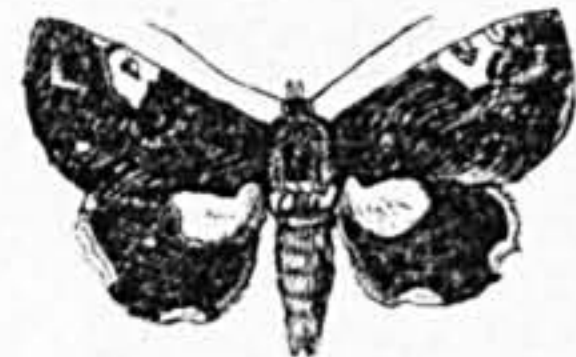
Bomolocha fontis.

Fig. 14.



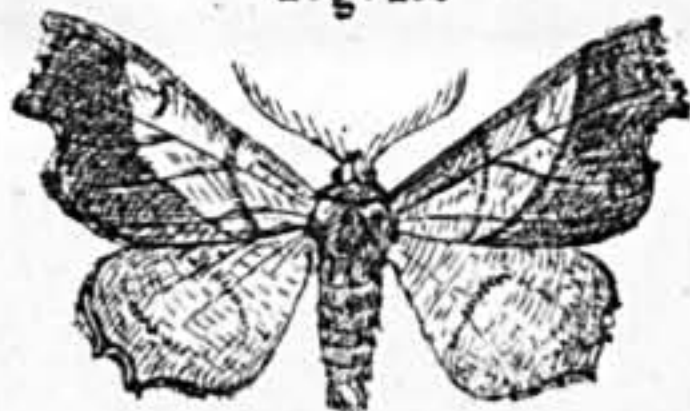
Erastria Barkiana, F.
Ailes sup. bandes blanc vif sur fond vert olive;
Ailes inférieures grises.

Fig. 15.



Aedia leucomelas, Hb.

Fig. 16.



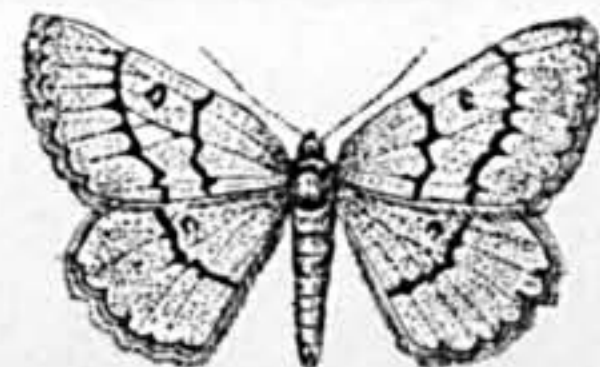
Eugonia fuscantaria, Haw.
(Jaune et rougeâtre).

Fig. 17.



Boarmia roboraria, S.V.
(Gris cendré).

Fig. 18.



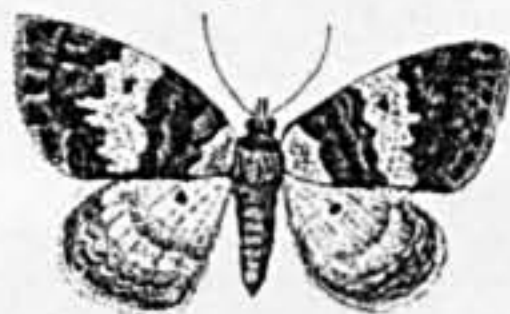
Gnophos serotinaria, S.V.
(Jaunâtre).

Fig. 19.



Scotosia rhamnata, S.V.
(Brun foncé).

Fig. 20.



Sideria literata, Donovan.

Fig. 21.



Cidaria lactaria.
Ailes sup. vertes.

Fig. 22.



Cidaria impluviata, S.V.

Fig. 23.



Eidenia rotaria, Fab.
(Jaune et rougeâtre).

Dessins de Paul Favre.

- Cidaria olivata*, S.V.: - Plusieurs exemplaires.
Cidaria miaria, S.V.: - Trois individus en 1910.
Cidaria laetaria, Laharpe: - Combe-Garot 1910; espèce nouvelle pour notre faune neuchâtoise. (Voir Catalogue de Rougemont). (Fig. 21).
Cidaria didymata, L.: - Un exemplaire.
Cidaria suffumata, S.V.: - Un exemplaire en 1910.
Cidaria cyanata, Hb.: - Six individus en 1910.
Cidaria tophaceata, S.V.: - Plusieurs sujets.
Cidaria sinuata, S.V.: - Deux individus en Juin 1910.
Cidaria procellata, S.V.: - Bas rare.
Cidaria lugubrata, Stgr.: - Deux sujets.
Cidaria blandiata, S.V.: - En 1910.
Cidaria impluviata, S.V.: - Bas rare cette année-ci dans les Gorges, pris une douzaine de sujets, même au filet (Fig. 22).
Cidaria derivata, S.V.: - Deux individus en 1910.
Cidaria rubidata, S.V.: - Un sujet en 1909.
Cidaria aemulata, Hb.: - En 1909 aux Molliats, un second en 1910.
Eupithecia subfulvata, Haw., variété oxydata, Tr.: - En 1910.
Eupithecia modicaria, Hb.: - En 1910.
Fidonia roraria, Fab.: - Recueilli 5 chenilles sur le chou grisé d'hiver en automne 1906; dans un jardin à Auvernier; éclosion en Mai 1907. Ce papillon est nouveau pour la Suisse. (Fig. 23).

Paul Fayre, Auvernier.

MIGRATION DES OISEAUX⁽¹⁾

(SUITE)

N° de retour.	Date de pose de la bague.	Date et lieu de la capture.	Durée du port de la bague.	Distance du lieu de naissance	Remarques.
	1905.				
6 et 7	13 et 15 Juillet	8 et 9 Décembre 1905, près de Vienne	4 mois 23 jours	820 km.	Ces deux individus étaient sur la route S, conduisant à leur hivernage.
8.	20 Juillet	29 Mars 1906, près de Comacchio, Embouchure du Sô.	8 mois 9 jours	1300 km.	
12.	4 Juillet	25 Octobre 1906, près de Saubanne	1 an 3 mois 21 jours	1365 km.	Il avait pas encore son complet plumage d'hiver.
13.	15 Juillet	21 Janvier 1907, près de Comacchio, Embouchure du Sô.	1 an 6 mois 6 jours	1300 km.	Aurait été adulte au printemps 1907; en compagnie d'individus de 1906.
14.	4 Juillet	30 Mars 1907, près de Bologne	1 an 8 mois 25 jours	1360 km.	Egalement en compagnie de jeunes de 1906. En 1907, les mouettes arrivèrent le 1 ^{er} Avril à Frossitten; la date habituelle est le 22 Mars.
15.	20 Juillet	6 Janvier 1908, près du Klärze	2 ans 5 mois 16 jours	1520 km.	

(1) Voir « Rameau de Sapin » de Décembre 1910.

N° de retour.	Date de pose de la bague.	Date et lieu de la capture.	Durée du port de la bague.	Distance du lieu de naissance	Remarques.
16	4 Juillet 1906.	20 Janvier 1906, près de Daubensand, (Basse-Alsace).	2 ans 6 mois 16 jours	1160 km.	Chaque année des mouettes apparaissent dans cette région.
6 et 7	20 Juillet 24 Juillet 1907.	2 et 11 Janvier 1907, près de Comacchio, (Italie)	5 mois 12 jours 4 mois 17 jours	1300 km.	
8	26 Juillet	12 Janvier 1908, près de Tunis	5 mois 18 jours	2200 km.	Seul individu. C'est le point le plus méridional signalé.
9	4 Juillet	27 Janvier 1908, près de Lyon.	6 mois 28 jours	1520 km.	
10	4 Juillet	25 Février 1908, L'Aiguillon-sur-Mer (Vendée)	7 mois 21 jours	1820 km.	
11	16 Juillet 1908.	5 Janvier 1909, près de Comacchio.	1 an 5 mois 19 jours	1300 km.	
3	16 Juillet	22 Novembre 1908, près de Hambourg	4 mois 15 jours	720 km.	
4	16 Juillet	31 Janvier 1909, près de Constance, (Bodan)	6 mois 15 jours	1150 km.	
5	16 Juillet 1909.	25 Janvier 1909, Salona près de Spalato (Dalmatie)	7 mois 9 jours	1340 km.	Seconde capture dans cette région.
1	10 Juillet	Commencement Janvier 1910, près de Erlangen (Bavière)	6 mois	900 km.	
2	16 Juillet	24 Novembre 1909, à 40 km. au nord de Munich	4 mois 8 jours	960 km.	Individu venu sans doute du Danube sur l'Isar.
3	13 Août 1906	Cués le 14 Août 1909 sur le lac d'Obing (Haute-Bavière)	3 ans 1 jour	972 km.	Sujet ayant passé du Danube dans la vallée de l'Inn.
5	16 Juillet 1908	15 Octobre 1909, environs de Yarmouth (Angleterre)	1 an 3 mois	1290 km.	
6	5 Juillet 1906	2 Mars 1910, Ile de Wight.	3 ans 8 mois	1575 km.	
7	16 Juillet	6 Janvier 1910 à Mahon (Ile de Minorque (Baléares)	5 mois 20 jours	2100 km.	
10	15 Juillet 1905 1910.	20 Juin 1907, près de Sibau (Courlande) (Suède).	1 an 11 mois 5 jours	150 km.	Cet individu adulte était donc remonté plus au nord pour nicher.
3130	16 Juin	19 Novembre 1910, sur le Rothorn, à 1,5 km. de Lucerne	5 mois 3 jours		Ces deux mouettes vieilles, jeunes de 1910, avaient été baguées le même jour, sur une place de niche au Wörtbock, à 25 km. de Munich. Lors de leur capture, elles étaient donc sur le chemin de leur hivernage.
3133	16 Juin	23 Novembre 1910, près de Nice	5 mois 7 jours		

En examinant cette table, on remarque que les mouettes vieilles de la côte française de la Manche passent en Angleterre; de plus, que celles qui suivent la vallée du Rhône poussent jusqu'aux Baléares ou se dirigent vers l'Est, du côté de Nice.

Chose curieuse, malgré nos recherches continuées depuis plusieurs années, nous n'avons pas encore pu constater la présence d'une mouette porteuse d'une bague, parmi les nombreux repré-



sentants de cette espèce qui passent l'hiver devant Serrières ou dans la baie de l'Évole. Nous ajouterons encore que jusqu'en 1909, aucune mouette, bagueée à Rossitten, n'a de nouveau été observée sur les places de nichée. Qu'en conclure? Sinon, que ces mouettes, devenues adultes, ne retournent pas immédiatement à leur lieu de naissance pour se reproduire.

Les anneaux employés à Rossitten sont de cinq grandeurs:

Grandeur de l'anneau	Poids de l'anneau	Poids du sujet marqué.
1	2,4 grammes	Cigogne : kg. 2,807.
2	0,6 "	Cornille mantelée : 526 g.; Goéland à pieds bleus : 562 - 821 g.; Duc pattue : 0,821 - 1,166 kg.
3	0,5 "	Mouette rieuse : 286 g. Vanneau : 225 g.; Décasse : 392 g.
4	0,05 "	Cygne draine : 87 - 111 g.; Etourneau : 74 - 96 g.; Hirondelle de mer Siens - Garin : 137 g.; Chevaliers : 150 g.
5	0,05 "	Rouge-gorge : 17 g.; Sinson franc : 19,5 g.; Décasseau variable : 50 g.

Ces anneaux ne nuisent en aucune façon aux oiseaux qui les portent.

Durant l'hiver 1910-1911, l'auteur de cet article, encouragé par le Directeur de l'Observatoire de Rossitten, Dr Thienemann, et avec l'autorisation du Département de l'Industrie et de l'Agriculture, a marqué un certain nombre d'oiseaux, soit au total 45:

(1) 76.	Sitta caesia (Mey. W.)	la Sittelle torchepot	1 individu
93.	Poecile palustris, (L.)	la Mésange nonnette	4 "
95.	Parus cristatus, (L.)	la Mésange huppée	1 "
96.	Parus major (L.)	la Mésange charbonnière	38 " (20 ♂ et 18 ♀).
142.	Dandalus rubecula (Mey. W.)	le Rouge-gorge	1 "

Se 48,83 % des oiseaux bagueés a été repris une seconde fois, pour quelques-uns même une troisième fois. Cet essai nous a permis de constater que nos mésanges hivernant sont très erratiques; nous espérons pouvoir continuer cette expérience qui nous permettra d'obtenir quelques renseignements sur les pérégrinations de nos hôtes d'hiver. Toute personne qui, d'une manière ou d'une autre, arriverait en possession d'un oiseau bagueé est priée de vouloir bien en aviser le soussigné. Les oiseaux portent les N° 1579 à 1624.

Dans sa séance du 29 Janvier 1911, le Comité de la « Société suisse pour l'étude des oiseaux et leur protection » (Schweizerischen Gesellschaft fuer Vogelkunde und Vogelschutz) a décidé de faire confectionner des bagues en aluminium portant un numéro d'ordre et la suscription « Helvetia Bern ». Ces bagues seront mises à la disposition de personnes dignes de confiance, officiellement autorisées, qui voudront bien s'intéresser à la question de la migration des oiseaux. (A suivre).
A. Mathey-Dupraz.

(1) Les numéros gras sont ceux du « Catalogue distributif des Oiseaux de la Suisse », de Th. Studer & V. Fatio.

Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Mai 1911.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.

Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3 pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,

fr. 3,50 pour l'étranger.

OURS, LOUPS ET LYNX

LES OURS EN SUISSE

(SUITE ET FIN)

« Seu après, le propriétaire de la vigne située en contre-bas de la fontaine et de la route près de la jonction du chemin du stand, manifesta bruyamment son indignation en trouvant des ceps renversés et piétinés avec des grappes encore pendantes à moitié mangées ou mâchées de haut en bas, ce qu'aucun maraudeur humain n'aurait pas même eu l'idée de faire. - Le missionnaire Yey (j'écris peut-être mal ce nom) raconta à mon père que, le lendemain de la battue, en montant par les sentiers vers la Courne, il avait vu un ours marchant devant lui; au lieu de fuir, il se mit à prier en continuant aussi de marcher, et l'animal, après avoir traversé la grande route, s'éloigna dans la Mauvaise Combe.

« Encore quelques mots: On sait que la peur agrandit les yeux, mais c'est quand on a peur d'avance, ce qui n'était certes pas le cas lors de notre rencontre. Dès notre plus tendre enfance, nos parents nous avaient accoutumés non-seulement à ne pas craindre l'obscurité, mais encore à parcourir les bois, le soir aussi bien que dans la journée et, si nous apercevions quelque chose d'insolite, à ne jamais fuir, mais à nous approcher de l'objet douteux, de sorte que si nous ne nous étions pas trouvés presque nez à nez avec l'ours, il est certain que nous aurions commencé par l'aller regarder de plus près, afin d'éviter toute méprise.

« Depuis lors, nous avons eu dans l'Oural plusieurs occasions de voir des empreintes toutes fraîches de pattes d'ours, ne différant en rien de celles que nous avons vues à Corcelles.

« Si j'avais pu supposer qu'aucun de ceux qui ont vu l'ours de 1855, sauf, sans doute, les personnes qui ont obtenu l'organisation d'une battue, n'avait pris la peine de faire dûment enregistrer son témoignage, il y a longtemps que j'aurais publié les faits ci-dessus. »

Ekaterinebourg (Russie), le 4 Février 1911.

Onésime Clerc,

Prof. en retraite, membre-fondateur et honoraire de la « Néocomia »; membre-fondateur et président (1909) de la Société Ouraliennne des Sciences naturelles; membre de plusieurs autres sociétés scientifiques.

Depuis l'apparition de notre numéro de Mars, deux communications nous sont encore parvenues, l'une de M. E. Bellaton de Fleurier affirmant que Samuel Perrinjaquet des Oeillons, qui fut régent temporaire à Noiraigue, se trouva un jour nez à nez avec un ours en 1855, et fit le récit de cette rencontre au père de M. Bellaton. L'autre est de M. Ami Blanc de Traverso, qui raconte que vers 1861, en compagnie de M. H. Bellaton, précisément le père de l'auteur de la lettre précédente, ils virent sur la neige, non loin de la Fruitière de Devaix, des empreintes si grandes qu'elles leur parurent provenir d'un ours.

Nous laissons à nos lecteurs le soin d'apprécier l'importance de ces divers indices et témoignages. Ils semblent établir que la fameuse battue de 1855 ne fut pas motivée uniquement par des craintes chimériques et qu'un ours, à cette époque et peut-être même encore plus tard, a bel et bien erré dans nos forêts.

Il est bon de remarquer que l'ours, lorsqu'il est inquiet, se déplace avec une grande rapidité et qu'il peut tout d'une traite accomplir des étapes énormes. Ainsi s'expliquerait, en une certaine mesure, la fugacité des dernières apparitions de ce carnassier.

Dans le recote du Jura et ses confins, les ours firent aussi quelques tardives apparitions. En 1803, on tue le dernier en territoire bâlois, en 1822, un autre au Salève. En 1835, deux ours sont abattus près de Romarinmâtier. En 1843, des chasseurs de St. Cergues, sur Nyon, poursuivirent une ourse jusque dans sa tanière, où ils trouvent un ourson qu'ils emportent et qui meurt en route. En 1851, un chasseur de Gea apporte à Genève son neuvième ours. Dans la première moitié du siècle aussi, mais sans que nous puissions préciser la date, un chasseur d'Onnens, Albert Dagon, tua un ours dans les bois situés au-dessus de Corcelles près de Concise, non loin de la frontière neuchâteloise.

Pour le reste de la Suisse, voici les données que nous avons pu rassembler. Les unes sont extraites d'un article de M. Bretocher dans la Nouvelle Gazette de Zurich, les autres ont été recueillies par M. A. Mathey-Dupraz.

1807. Sept ours tués dans le Tessin

1815. Chasse à l'ours à Grindelwald.

1834. Un ours tué dans une vigne près de Sierre.

1837. Un homme rencontre sept ours ensemble et il en meurt de frayeur.

De 1843 à 1884, on tue 50 ours en Valtelline.

1893. Le dernier ours du canton d'Uri est tué.

1895. Quatre ours sont abattus dans les Grisons.

1896. Au milieu de Décembre, un ours dévore vingt chèvres aux environs de Breanzo (District de Bellinzona).

1897. Au commencement de Mai, on observe près de Remis une ourse et deux oursons. Fin Août, deux chasseurs de Remis tuent une ourse de belle taille; son ourson s'enfuit. La Patrie Suisse, dans un article du commencement de Mars 1910 traitant du district franc des Grisons, reproduit la photographie des deux chasseurs et de l'ourse tuée.

1898. En Juin, un ours dévore huit moutons dans le Rheinwald (Grisons) et, en Décembre, deux chasseurs grisons tuent un ours de 115 kilogrammes près de la frontière tessinoise

1901. Dans la nuit du 24 au 25 Août, des ours ont tué huit moutons sur l'alpe de Darlatsch, près de Zernetz (Engadine).

1903. En Septembre, un ours de grande taille est capturé aux environs de Chiavenna, dans une vallée latérale.

1904. Le 3 Septembre, une ourse est tuée dans le Scarlthal (Basse Engadine).

1906. Le 7 Mai, on aperçoit une ourse et son ourson près de Sigmieu (Vallée de Schamo).

1908. En automne, deux ours sont signalés près de Brail (Engadine).

1909. Mi-Février. On relève près de Cinuokel les pistes de deux ours qui se dirigent vers le Val Surt Ota. Deux ours ont été vus également dans le Val Colha (District de Sugano).

Il est donc probable que quelques ours errent encore dans les vallées les plus retirées du Tessin et surtout des Grisons, mais leur existence est fortement menacée et nous finirons par ne plus avoir en Suisse, à l'état sauvage, que ceux que l'on tolérera dans la « réserve » du Val Chusa.

Aug. Dubois.

ENCORE L'HELIX ASPERSA⁽¹⁾

M. le D^r H. Schardt, géologue, nous adresse, à propos de l'Helix aspersa, quelques notes très intéressantes et, de plus, nous communique une lettre de M. Georges Claraz, à Sugano, sur le même sujet, renfermant des renseignements d'une telle valeur que nous nous faisons un plaisir de les publier.

Voici la note de M. Schardt: « L'hypothèse de l'introduction de l'Helix aspersa par les « marchands de primeurs me paraît un peu risquée. Je l'ai entendu défendre à la réunion « de la Société Murithienne, à Courtemagne, en 1909, par M. Sullien de Genève, pour ex- « pliquer la présence de ce mollusque aux environs de cette ville. Or, H. aspersa existe à « Genève depuis fort longtemps; elle s'y trouvait bien antérieurement à l'arrivée des convois « de primeurs du midi.

« De Charpentier (Catalogue 1837) dit qu'elle est fréquente aux environs de Genève et « de Lausanne. J'ai connu à Lausanne, place du Tunnel, un mur, aujourd'hui démolé, où, « derrière un manteau de Vinca major, on pouvait ramasser des centaines d'exemplaires de « ce mollusque. C'est là que j'ai pris (une centaine environ), ceux que j'ai transportés en « 1885 au-dessus de Territet (sentier des Roses). »

Voici maintenant la lettre de M. G. Claraz adressée à M. le D^r H. Schardt, le 10 Décembre 1910.

« Le Rameau de Sapin du 1^{er} Août de cette année contient une petite note de M. Biaget « intitulée: « Deux mollusques trouvés accidentellement à Neuchâtel ». L'un des mollusques « dont il est question est l'Helix aspersa, Müller. Dans le N^o du 1^{er} Octobre vient de paraître « une seconde note, du D^r Rollier, intitulée: « A propos de l'Helix aspersa », où il est dit « que ce mollusque se trouve partout où les marchands de légumes introduisent des primeurs.

« Je trouve dans mes notes, au sujet de cette espèce qui, avec sa congénère l'H. lactea, « a été introduite au Rio de la Plata, le passage suivant: L'Helix aspersa a été introduite « par Charpentier au Verens et à Bea, par le professeur B. Studer à Berne, en 1885 par le

(1) Voir Rameau de Sapin 1910, pages 40 et 43, 1911 page 6.

« D^r H. Schardt à Montreux⁽¹⁾ et en 1893 par le professeur Otto Stoll à Goldbach (près Füssnacht, lac de Zurich) dans la maison de campagne qu'il habitait alors. Je n'ai pas noté le nom de la personne qui m'a fourni les indications pour Bex et Montreux; je crois que c'est vous-même. Pour le Goldbach, je le tiens de M. Stoll lui-même.

« Le 49^e Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles (1861), contient une « Note sur l'Helix aspersa » de M. R. Blanchet, où l'auteur dit que, suivant les traditions lausannoises, ce serait, selon les uns, un évêque de Sausanne qui aurait apporté l'espèce du midi de la France, selon d'autres, les moines du Crabandan (sont-ce peut-être des moines de Savoie?) qui l'auraient introduite dans leurs signes de Sausanne. Sa note mérite d'être rappelée. La tradition de Sausanne n'a rien que de fort probable. Les habitants de la région méditerranéenne sont très friands des espèces d'Helix indigènes. Aux époques où l'on observait le jeûne, les moines se régalaient d'escargots qu'ils élevaient avec soin et qu'ils préparaient savamment. Humboldt a été surpris de rencontrer dans des missions éloignées et isolées l'Helix lactea, introduite par les moines missionnaires. Il s'est ainsi formé dans toute l'Amérique du Sud des centres sporadiques de dispersion, soit de l'Helix lactea, soit de l'H. aspersa. Mais la propagation est fort lente; les moyens de locomotion de ces mollusques étant très défectueux. Dans les exemples de vitesse cités dans les traités de physique ou de mécanique, celle de l'escargot figure au bas de l'échelle avec 0^m,0016 par seconde.

« La ville de Montevideo fut fondée en 1726. Pour la coloniser, on amena des familles canariennes. Celles-ci introduisirent l'H. lactea qui se rencontrait déjà aux Canaries. Or, un siècle plus tard, en 1826, d'Orbigny ne la rencontra pas au-delà de une lieue à la ronde autour de la capitale de l'Uruguay. Il avait donc fallu un siècle au mollusque pour se propager à une lieue. On vend aujourd'hui l'H. lactea sur les marchés; les Italiens et les Français en sont friands. Les caboteurs l'ont introduite à Rosario sur le Paraná, à Bayoandú sur l'Uruguay et ailleurs. Vers 1860 ou 1865, un caboteur italien l'apporta à Patagones sur les rives du Rio negro de Patagonie, dans son jardin, d'où elle se propagea dans les environs. Ce même capitaine ayant acquis une propriété à Bahía Blanca l'y importa en 1879. En 1884, lors de mon départ, elle s'était déjà propagée dans les jardins limitrophes.

« A Santiago de Chili, le défunt professeur Philippi raconte que l'Helix aspersa, introduite par des Français et des Italiens qui se mirent à l'élever, devint vingt ans plus tard un fléau.

« A Samaden, où les Engadinois aiment à se réunir dans la saison froide, on se régalaient parfois d'escargots qu'on faisait venir de Caïre, où l'on s'adonne à l'élevage. Quelques individus d'H. aspersa échappés ont suffi pour la propagation de l'espèce qui s'est parfaitement acclimatée dans cette haute vallée. Il y a quelques années seulement, un hôtelier de Silvaplana fit aussi venir des escargots de Caïre. Une partie de l'envoi parut suspect et fut jeté dans le Sulierbach qui passe sous le pont et se jette dans le lac. Or, deux ans plus tard, on voyait sur les murs d'enclos des prairies voisines de nombreux escargots bien portants à 2800^m. environ d'altitude. »

(1) M. Schardt a retrouvé dernièrement un exemplaire à Territet dans le jardin du Sanatorium d'Alvi, à 500^m. du lieu où l'espèce fut introduite.

CURIEUX DANGER POUR LES PETITS OISEAUX

Le matin du 8 Décembre 1910, un magnifique bouvreuil s'assommait contre les vitrages de la Caisse d'Épargne de Neuchâtel, située sur la rive du lac, au Quai du Mont-Blanc.

Ce curieux accident est, paraît-il, fréquent à cette néfaste fenêtre. Voici quelle en serait la raison.

Par les temps de brouillards de Novembre et Décembre, la dite fenêtre étant située à l'angle ouest du bâtiment et du côté du lac, son vitrage reflète le ciel et le lac. Les petits oiseaux de ces parages volant à toute vitesse, lorsqu'ils font le virage du Quai du Mont-Blanc vers la Glace des

Halles, sont trompés par ce reflet, les vitres donnant l'illusion de l'espace libre. Ils viennent ainsi heurter violemment ces vitres et s'y assomment quelquefois. Lorsque les arbres du quai sont dépouillés de leurs feuilles surtout, la fatale fenêtre ressemble à

un passage libre! Il y a quelque temps, plusieurs mésanges et une cresserelle eurent le même sort... Depuis la disparition de

deux superbes Wellingtonias enlevés du jardin du Mont-Blanc, ce curieux accident arrive encore plus fréquemment aux nombreux oiseaux qui viennent de la Promenade-Noire et des allées d'arbres des Quais de l'École et du Mont-Blanc.

J'ai pu dessiner ce pauvre petit bouvreuil recueilli au moment de l'accident par un ami dont l'attention fut attirée par les cris de détresse d'un autre bouvreuil accouru pour porter secours à son malheureux compagnon... J'ai pensé que cette touchante sollicitude du bouvreuil et cette curieuse erreur méritaient d'être notées dans le « Rameau de Sapin ».

Neuchâtel, le 9 Déc. 1910.

F.-Louis Ritter,

artiste-peintre.

DÉGÂTS CAUSÉS PAR DES ÉCUREUILS

11 Mars 1911.- Samedi 11 Mars après-midi, le garde-forestier de la ville de Neuchâtel, M. Haldimann, m'invitait à l'accompagner dans la forêt afin de constater les dégâts causés à plusieurs centaines de sapins en pleine croissance. Traversant la forêt en



Bouvreuil après l'accident.

brassant la neige molle jusqu'à mi-jambes, nous nous trouvons bientôt en présence d'un bouquet d'arbres dont les cimes jaunies font augurer quelques dégâts. Plus nous avançons, plus le mal paraît grand. Encore quelques pas et nous avons devant nous plusieurs jeunes plantes qui ne laissent pas de nous frapper désagréablement par leur aspect lamentable. Les cimes sont absolument nues et desséchées, elles présentent l'aspect d'arbres qui auraient souffert de l'incendie. Les branches inférieures se flétriront bientôt et le roi de nos forêts ne sera plus qu'un squelette dont l'écorce tombera au moindre choc.

Se me demandais si le Bostriche typographe (Voir Rameau de Sapin 1897, page 34) n'était pas l'auteur de ces ravages. En poursuivant nos recherches, nous nous aperçûmes que le mal était le même un peu partout, depuis la Souëta-Combe, au-dessus du village des Ponts, jusque sur le versant opposé, à quelques centaines de mètres de la Chaux-du-Milieu.

- « Vous ignorez sans doute la cause de ce désastre ? », me dit alors mon compagnon.

- « Effectivement, je l'ignore, et je crois fermement à la présence d'un insecte tel que le bostriche qui s'est propagé dans notre Dura en 1893, vous devez vous en souvenir ! »

- « Vous n'y êtes pas, me répondit alors mon interlocuteur: les auteurs de ces méfaits, ce sont Messieurs les écureuils! Pour m'en convaincre, je me suis placé en embuscade, et bien vite, j'ai remarqué un, deux, trois écureuils qui, commodément assis sur une branche, tenaient des écorces dans leurs gentilles pattes de devant, à la façon des singes, pour savourer leur repas. Quand tout manque à la fin de l'été, comme c'était le cas l'année dernière, noisettes, faines, etc, les écureuils en sont réduits à se contenter de bourgeons, de jeunes pousses d'arbres voire d'écorces, car il faut qu'ils rongent. Nous avons obtenu l'autorisation du port d'arme, mon fils et moi et dès à présent, nous allons leur déclarer la guerre ».

Les ravageurs, grâce à cette mesure énergique, battent en retraite, nous osons l'espérer, mais pour conjurer si possible tout péril à l'avenir, il serait urgent de faire procéder chaque année à une inspection minutieuse des forêts de nos contrées. Il ne faudrait pas sans doute s'exagérer le danger auquel sont exposés nos conifères; cependant il est assez réel pour que nous ayons cru devoir le signaler.

Les Ponts.

Un ami de la nature,
A. Jeanneret-Nicolet.

MIGRATION DES OISEAUX

(SUITE)

Oiseaux annelés à Colombier (près de Neuchâtel).

(Voir Rameau de Sapin de Mars 1911.)

N ^{os}	Espèce	Sexe	Date de l'annellation	Date des nouvelles captures.
1579	<i>Parus major</i> (L.) 96. ⁽¹⁾ . Mésange charbonnière	♂	16 Déc. 1910	20 Déc. 1910
1580	"	♂	" "	21 "
1	"	♂	" "	—
2	"	♀	" "	23 Déc. 1910 et 28 Janv. 1911.
3	"	♂	17 "	19 " " 26 "
4	"	♂	" "	—

(1) Nous rappelons que ce N^o est celui du « Catalogue distributif des Oiseaux de la Suisse » de Th. Studer et V. Fatio.

N ^{os}	Espèce	Sexe	Date de l'annellation	Date des nouvelles captures.
1585	<i>Corvus major</i> (L.) 96. - Mésange charbonnière	♀	17 Déc. 1910	21 Déc. 1910
6	"	♂	"	"
7	"	♀	"	20 Déc. 1910
8	"	♀	18 "	18 Janv. 1911
9	"	♀	"	"
1590	"	♀	19 "	"
1	"	♂	20 "	22 Déc. 1910
2	"	♂	21 "	14 Janv. 1911
3	"	♀	"	"
4	"	♂	22 "	même jour
5	"	♂	"	"
6	"	♀	23 "	24 Déc. 1910
7	"	♂	"	"
8	"	♀	"	"
9	<i>Corvus cristatus</i> (L.) 95. - Mésange huppée	-	24 "	1 heure après et 26 Déc. 1910 (n'a plus été revue depuis).
1600	" <i>major</i> " 96. - " charbonnière	♂	"	"
1	<i>Sitta europaea</i> , 76. - la Sittelle	-	26 "	25 et 31 Mars 1911.
2	<i>Corvus major</i> , 96. - Mésange charbonnière	♂	"	4 Janv. 1911
3	"	♀	"	14 " "
4	"	♂	31 "	"
5	"	♀	1 Janv. 1911	"
6	"	♂	"	28 Janv. 1911
7	"	♀	"	"
8	"	♂	2 "	"
9	"	♀	26 Déc. 1910	3 Janv. 1911 et 7 Avril 1911.
1610	<i>Dendralus rubecula</i> , 142. - Rouge-gorge	-	4 Janv. 1911	8 Janv. et 3 Fév. 1911
11	<i>Scolecia palustris</i> , 93. - Mésange nonette	-	"	"
12	<i>Corvus major</i> , 96. - " charb.	♀	8 "	"
13	"	♂	"	"
14	<i>Scolecia palustris</i> , 93. - " nonette	-	"	6 Avril 1911
15	<i>Corvus major</i> , 96 - " charb.	♂	"	"
16	"	♀	9 "	"
17	<i>Scolecia palustris</i> , 93 - " nonette	-	"	"
18	<i>Corvus major</i> , 96 - " charb.	♀	10 "	"
19	<i>Scolecia palustris</i> , 93 - " nonette	-	16 "	18 Janv. et 31 Mars 1911
1620	<i>Corvus major</i> (L.) 96 - " charb.	♂	"	8 Avril 1911
21	"	♀	26 "	"
22	"	♂	5 Fév. 1911	"
23	"	♀	"	"
	(Fort passage de mésanges charbonnières et de nonettes)			
— 4	<i>Corvus caeruleus</i> , 97 - Mésange bleue	♀	28 Mars	le 29 Mars, 2 fois
— 5	" <i>major</i> , 96 - " charb.	♂	30 "	"
— 6	" <i>caeruleus</i> , 97 - " bleue.	♀	1 Avril	"
— 7	" <i>major</i> , 96 - " charb.	♀	3 "	"
— 8	" <i>caeruleus</i> , 97 - " bleue	♂	5 "	"
— 9	" " " "	♂	"	"
— 10	<i>Scolecia palustris</i> , 93 - " nonette	-	"	"
— 11	" " " "	-	6 "	"

Depuis le 3 Avril, le nombre des mésanges charbonnières a diminué, tandis que les mésanges bleues et les nonettes sont restées nombreuses.

Les individus capturés ultérieurement seront munis d'un anneau portant « Bern. Helvetia »
 — 11. *Scolecia palustris*, 93. - (Mésange nonette), annelée le 13 Avril avait été prise les 7 et 8 Avril.
 (Cet essai sera poursuivi avec d'autres oiseaux encore).



Une sarcelle fut tuée en automne 1907 sur notre lac. Ensuite des renseignements donnés par le chasseur (l'anneau n'a malheureusement pas été conservé), nous nous sommes adressé à M. H. Ch^e C. Mortensen, ornithologue, à Viborg (Danemark), qui avait en Octobre 1907, marqué d'un anneau 102 sarcelles d'hiver, 291 (*Anas crecca*, L.), dans l'île de Fanø sur la côte Ouest du Jutland. La sarcelle en question n'avait pas été annelée à Fanø. Dans une note que nous a envoyée M. Mortensen, nous voyons qu'à la fin de 1908, une vingtaine d'anneaux avaient été réexpédiés à Viborg : 2 sarcelles furent capturées en Hollande, 1 en Suède, 3 en Angleterre, 5 en Irlande, 4 sur les côtes de France, une au Sud de l'Espagne (2300 km.) Un anneau revint des environs de Parme; le porteur avait-il traversé les Alpes suisses, ou, de l'embouchure de la Garonne, rejoint les côtes de la Méditerranée et de là gagné l'Italie? C'est ce qu'il n'est pas possible d'élucider. En jetant un coup d'œil sur la petite carte ci-jointe, on remarque que les lieux de capture sont pour la plupart situés entre les isothermes de $+4^{\circ}$ et de $+6^{\circ}$ (pour Janvier).



Migration de la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*, L.)

D'après Vid. Medd. fra den naturh. For. à Copenhague 1908.

▲ Point de départ ● Lieux de capture.

(A suivre) A. Mathey-Dupraz.

NOTE MÉTÉOROLOGIQUE SUR L'ANNÉE 1910

Dans le N^o de Mai 1910, nous avons consacré quelques lignes aux inondations du mois de Janvier 1910 et nous disions que la cote de 431^m, atteinte par le lac de Neuchâtel le 25 Janvier, n'avait été dépassée qu'une fois par 431^m 04 en 1896, depuis la correction des eaux du Sura. Nous ne supposons guère qu'au cours de cette même année, ces chiffres seraient laissés bien en arrière par ceux de la crue de Guillet. Il y a donc lieu d'enregistrer ces cotes exceptionnelles. Le 10 Guillet, le niveau du lac était de 431^m 31, le 14, de 431^m 43, puis ayant baissé légèrement, il remontait de nouveau le 20 Guillet à 431^m 43, la cote la plus élevée à laquelle le lac soit parvenu depuis l'époque de l'abaissement des eaux du Sura. Ses inondations qui marquèrent cette période, l'attaque de mildiou qui, favorisée par l'humidité de ce vilain été, anéantit complètement la récolte du vignoble, laisseront longtemps de tristes souvenirs chez les habitants d'une grande partie de la Suisse et surtout chez ceux des régions viticoles.



Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Juillet 1911.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.

Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,
fr. 3,50 pour l'étranger.

LE CYPRÈS DES TOMBEAUX

Le Rameau de Sapin publiait, le 1^{er} Mai 1908, un article de M. Henry Courson sur le Cyprés des Tombeaux (*Cupressus sempervirens*), l'arbre si décoratif auquel tant de paysages italiens doivent leur cachet. Qu'il orne un ensemble de ruines grandioses comme la villa d'Adrien, quelque jardin célèbre comme celui de la villa d'Este, ou quelque nécropole, il est partout d'un effet saisissant qui explique la vénération que les peintres et les poètes lui ont vouée. Malheureusement, le climat cisalpin lui est déjà trop rude et rares sont les localités, au Nord des Alpes, où se profile l'austère pyramide de l'un de ces arbres. Sur la rive suisse du Léman, le cyprés prospère encore; plus au Nord, c'est à Neuchâtel seulement qu'on en voit les plus beaux et les plus vigoureux représentants. Le fait est digne de remarque. Il est mis en relief dans une fort jolie lettre que publiait la «Feuille d'Avis de Neuchâtel» du 26 Mai 1911 et que nous reproduisons ci-dessous, pour compléter les notes que nous avons déjà transcrites au sujet de cet arbre.

Le Lundi 22 Mai 1911 siégeait à Neuchâtel la commission de surveillance de la Fondation Schiller. Le célèbre poète Carl Spitteler, qui en fait partie, est un amateur passionné des fleurs et un arboriculteur très expert; il admire particulièrement notre cimetière du Mail. Ayant appris qu'une commission du Conseil général est saisie d'une proposition tendant à conserver les arbres du cimetière, il a adressé à la Feuille d'Avis la lettre suivante:

Neuchâtel, le 22 Mai 1911.

Monsieur le Rédacteur,

« Certes, Neuchâtel a maintes raisons d'être fier. S'en citerai une seulement.

« Dès que je débarque à Neuchâtel, - ne fût-ce que pour une heure, - vite, je saute dans le tram pour gagner le cimetière du Mail, et y admirer ce phénomène presque incroyable dans nos climats: des allées de magnifiques cyprés!

« S'admire..... et je soupire, moi qui depuis une quinzaine d'années m'évertue, sans y réussir, à acclimater le cyprés à Lucerne. Pourquoi n'en puis-je avoir un seul, tandis que vous autres, fortunés Neuchâtelois, vous en possédez à profusion? On m'assure même que vous en abattez!....

« Savez-vous bien, chers compatriotes, que passé Neuchâtel dans la direction du Nord, il n'y a plus de cyprès du tout, - n, i, ni, fini ! A peine peut-on citer quelques rares exceptions; mais ces arbres chétifs et rabougris n'ont de cyprès que le nom. On en trouverait deux à la Neuseville, deux à Vitznau, un, dit-on, à la Mainau, deux dans le jardin de votre serviteur, à Lucerne ... Et c'est à peu près tout !

« De grâce, ne me faites pas membre de la commission qui doit décider lesquels de vos cyprès seront abattus ! Aucun n'y passerait ; car je me démènerais comme un diable dans un béritier pour les sauver tous. »

« D^r Carl Spitteler. »

LE DOCTEUR CORNAZ

Le Rameau de Sapin tient à rendre un dernier hommage au D^r Edouard Cornaz qui, dans ces dernières années, était devenu l'un de ses fidèles collaborateurs. Il y a deux ans à peine qu'il nous faisait part de la satisfaction que lui avait procuré la possibilité de compléter sa collection du Rameau de Sapin. Tout récemment encore, il nous annonçait l'envoi d'un article sur une thèse de Sagarocherie relative aux mines d'asphalte du Val de Travers. Sa mort l'a surpris avant qu'il ait pu achever ses recherches. Il ne nous est pas possible de présenter ici un tableau même succinct de l'activité qu'il a déployée dans divers domaines.

Né à Marseille le 20 Septembre 1825, il vint à l'âge de huit ans à Neuchâtel. Il suivit les cours du Collège latin, puis de l'Académie du temps d'Agassiz. En 1848, il prenait à Berne son grade de docteur et, en 1850, entra comme interne à l'hôpital Sourtales dont il devint le médecin en chef dès 1855. Lorsqu'en 1892, il donna sa démission, il avait servi cet établissement pendant 42 ans, avec une fidélité inlassable. Ses publications sur des sujets médicaux sont extrêmement nombreuses. Le Livre d'Or de la Société de Belles-Lettres de Neuchâtel en donne la liste. Il fut encore l'un des botanistes les plus érudits et les plus renseignés qu'ait possédés notre canton et c'est surtout dans ce domaine qu'il a collaboré au Rameau de Sapin.

RÉUNION DE LA SOCIÉTÉ SUISSE POUR L'ÉTUDE ET LA PROTECTION DES OISEAUX

La Société suisse pour l'étude et la protection des oiseaux s'est réunie à Neuchâtel, le 13 Mai, et a tenu ses assises annuelles à l'Aula de l'Université.

Le président, M. G. de Burg, d'Olten, ouvre la séance en rappelant l'œuvre accomplie par le D^r Saul Godet, que la mort vient d'enlever à l'affection et au respect de ses collègues. Il remercie les Départements de l'Industrie et de l'Agriculture, de l'Instruction publique qui ont bien voulu se faire représenter. Dans une savante conférence, le D^r Göldi, professeur à l'Université de Berne, traite de la faune ornithologique suisse. Il rappelle entre autres que, d'après Fatio, cette faune comprend 358 espèces. Un tableau exposé dans la salle résume la statistique ornithologique de toute la terre. Ses 19.000 espèces connues

aujourd'hui se répartissent comme suit: 11600 Passereaux, 3100 Grimpeurs, 1011 Rapaces, 895 Echassiers, 489 Salmipèdes, 675 Gallinacés et 650 Colombidés.

M. A. Mathey-Dupraz expose le résumé de ses observations au Spitzberg. Cet archipel septentrional est fréquenté par 27 espèces, dont une seule, le lagopède (*Lagopus hemileucurus* (Gould.)) est sédentaire. Toutes les autres n'y séjournent que durant la période de reproduction.

M. Aug. Dubois, délégué du Département de l'Instruction publique, renseigne l'assemblée sur les efforts qui sont tentés dans le pays pour la protection des oiseaux. Le Département va précisément distribuer à toutes les écoles du canton, le tableau édité par la Société protectrice des animaux de Neuchâtel, qui, en regard d'une jolie composition du dessinateur Giacomelli, porte dans les trois langues l'inscription suivante: «Celui qui protège l'oiseau travaille à écarter la famine. Celui qui au contraire le tue ou le tient en captivité contribue à rendre le pain plus cher.» Le Département distribuera également dans les écoles supérieures la brochure du D^r Bourget intitulée: «L'Agriculture et la protection des oiseaux». Enfin, il a fait l'acquisition de projections représentant les oiseaux photographiés dans la nature et destinées à illustrer une série de conférences que M. Mathey-Dupraz donnera dans le canton au cours de l'hiver prochain.

Mademoiselle de la Rive, de Genève, présente une protestation énergique contre les massacres d'oiseaux qui se pratiquent dans divers pays pour satisfaire aux exigences de la mode. Elle signale entre autres le triste sort du Héron blanc (*Egretta candidissima*) qui fournit l'aigrette et qui, ne portant ces plumes élégantes qu'au moment de l'incubation, est tué sur son nid. Dans beaucoup de régions, l'espèce a totalement disparu.

M. le D^r Ganz, avocat à Genève, voudrait que l'on créât des réserves pour nos oiseaux insectivores principalement. Il fait le procès des chats qui détruisent un nombre incalculable de petits oiseaux et souhaite, qu'à l'exemple de ce qui s'est fait dans plusieurs localités de l'Allemagne, l'existence de ceux-ci soit soumise à une réglementation.

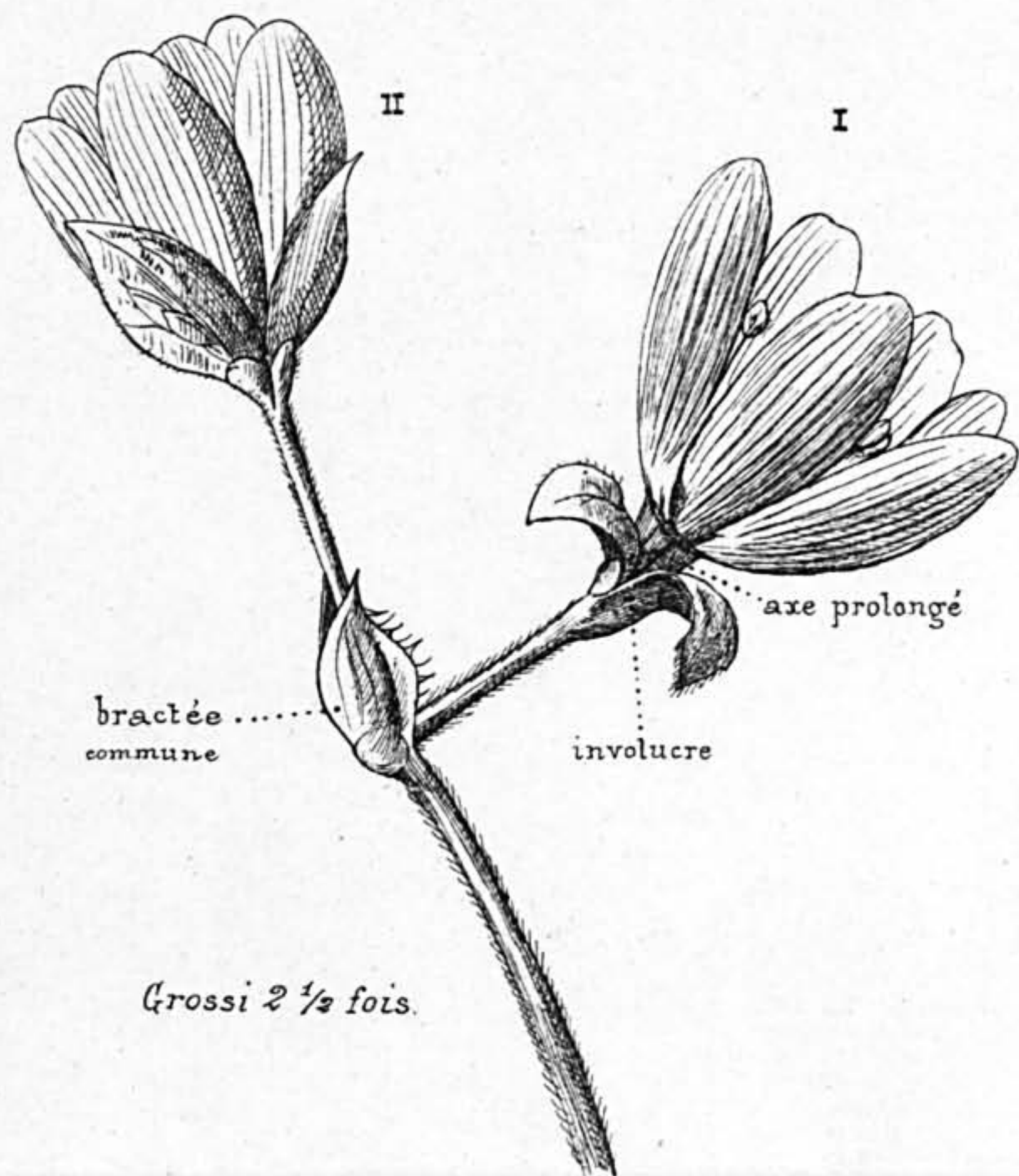
M. W. Rosselot, de Renan, sollicite l'appui de la Société pour lutter contre la disparition du coq de bruyère qui s'accroît dans le Surra.

M. Sless, de Berne, expose un projet du Comité qui demanderait aux C.F.F. de remplacer les clôtures en fil de fer de ses 3 à 4 mille kilomètres de chemin de fer par des haies vives. Elles fourniraient d'excellents abris aux 41 espèces d'oiseaux insectivores qui nichent très volontiers dans ces haies.

Dans la journée du lendemain, une trentaine de participants à l'assemblée prenaient part à une course d'Anet à Morat par le Grand Marais. Ils eurent l'occasion, chemin faisant, d'observer 61 espèces d'oiseaux, entre autres le loriot, la huppe, le rossignol, des fauvettes, l'effarvate, le héron blongios, le héron cendré, le vanneau, le grèbe huppé, le grand harle, etc. etc. Un dîner à l'Hôtel de la Couronne clôtura cette seconde journée.

L'HÉPATIQUE (ANEMONE HEPATICA, L)

L'hépatique, cette gloire printanière de nos forêts, est une de nos Renonculacées les plus intéressantes, d'abord par son origine pontique, ensuite par sa sporadicité. Elle peut en



Exemplaire monstrueux d'Anemone hepatica,
cueilli près de Valangin.

assez grande tant au point de vue du nombre qu'à celui de la couleur. Cette dernière peut passer au rose vif ou au blanc le plus pur.

Si drôle que cela paraisse, les Renonculacées ne possèdent pas de corolle véritable. Là où l'enveloppe florale est simple, ainsi chez les Anémones, les Aconits, les Dauphinelles, les Clématites, les Ellébores, c'est un calice; là où elle est double comme chez les Renoncules, le verticille vert externe représente le calice, le verticille interne coloré en jaune ou en blanc n'est que le verticille staminal externe dont les étamines se sont transformées en staminodes pétales nectarifères. Ces staminodes, au lieu de s'étaler en un limbe, peuvent prendre la forme de petits cornets, ainsi chez l'Isopyre, l'Ellébore, l'Aconit, la Dauphinelle, l'Éranthe. Si l'absence d'une corolle place les Renonculacées tout au bas de l'échelle des Dicotylédonnées. Si l'on ajoute que certains genres tels que Thalictum ont une anatomie caulinaire qui les rapproche des Monocotylédones, que d'autres tels qu'Anemone n'ont qu'un cotylédon et même pas du tout, on comprendra que plusieurs auteurs ont vu dans la famille en question un groupe en voie de dégénérescence permettant même de faire descendre les Monocotylédones des Dicotylédones.

H. Spinner.

effet manquer sur de grands espaces, ainsi à la Dérèche, où elle ne se rencontre qu'aux deux limites de la région.

Comme toutes les anémones, cette plante possède un involucre formé de trois feuilles. Mais tandis que chez les autres espèces, ainsi A. alpina, A. pulsatilla, A. narcissiflora, A. hortensis, etc., cet involucre est à une certaine distance au-dessous de la fleur chez A. hepatica, il s'applique étroitement contre celle-ci, simulant un calice trifolié. Dans l'exemplaire monstrueux ci-contre, le dessin quelque peu schématisé montre que ce pseudo-calice est écarté de la fleur dans la position qu'il devrait normalement posséder (fleur I). Le vrai calice, ce sont les pièces florales violettes au nombre habituel de 6.

On sait que la variation en est

MIGRATION DES OISEAUX

(SUITE)

(Voir Hameau de Sapin de Mai 1911.)



Lieux où des oiseaux annelés par M. H. Chr. C. Mortensen à Viborg (Danemark) ont été capturés.

(Voir « Dansk ornithologisk Forenings Tidsskrift », 1907, p. 155).

M. H. Chr. Mortensen à Viborg (Danemark) a encore annelé d'autres oiseaux; la carte ci-jointe indique les lieux de leur capture. Ce sont: B.- Etourneau, capturé en Mars 1906 près d'Édimbourg (Écosse). - C.- Buse, le 19 Septembre 1906 à Crefeld (Brusse rhénane). - D. Cigogne, le 28 Août 1905 à Neumark (Brandenbourg). G.- Buse, le 16 Février 1906 à S'Gravesand (Hollande). - L. Etourneau, le 2 Mars 1901, au Sud de la Norvège. - M. Cigogne, le 11 Août 1906 à Freistadt (Silésie orientale). - P. Milan royal, le 6 Novembre 1905 à Suñte-Cenil (Andalousie) - T.- Etourneau, le 2 Novembre 1904 à Meerlangbroek (Hollande).

Une cigogne, annelée en 1902 dans le Brandenbourg, fut capturée en Octobre 1903 à Hermannstadt (Transylvanie)

Le « Chasseur français » de Mars 1911 communiquait que, le 11 Novembre 1910, une mouette rieuse portant à la patte droite une bague avec l'inscription: « 22084. Vogelwarte-Rossitten », avait été tirée dans la rade de Salouelles, près de Caen (Calvados). Renseignements pris auprès de la Vogelwarte de Rossitten, il nous fut répondu que cette mouette avait été annelée dans un îlot près de l'île d'Helgoland, durant l'été 1910.

(A suivre.)

A. Mathey - Dupraz.

FLORISTIQUE DU JURA

Stations nouvelles et remarques diverses.

- Orchis ustulatus, L.....: Oeuillans dessous sur Cravers (A. Bachmann).
 Polycnemum arvense, L., var. majus: A St. Blaise, voie ferrée à l'Est de la Gare (A. Gaille).
 Saxifraga cuneifolia, L.....: Rochers près de l'Observatoire de Neuchâtel. (A. Spinner).
 Vicia angustifolia, Roth.....: A 100 mètres au Nord de la marnière d'Auterive (A. Dubois).
 Lathyrus aphaca, L.....: Voie ferrée à St.-Aubin (A. Gaille).
 Caucalis daucoides, L.....: Voie ferrée à St.-Aubin (A. Gaille).

Blakstonia perfoliata Hudson. (*Chlora perfoliata*, L.): - Buis au bord du lac entre Sauges et Vaumarcus. - Observée le 15 Juillet 1910 et en seconde floraison le 18 Septembre 1910. Ses exemplaires d'automne très petits, filiformes (A. Gaille).

Salvia verticillata, L.: Talus de la voie ferrée entre Neuchâtel et St. Blaise, puis entre St. Blaise et Cornaux. (A. Gaille). Se répand de plus en plus dans notre canton.

* * *

Diverses trouvailles de sujets atteints d'albinisme nous ont encore été signalées: *Gentiana excisa* à la Courne (M^{lle} H. Durkhardt); *Gentiana verna* à Serrone (M. Sudan); *Orchis morio* à Hauterive (A. Dubois); *Orchis mascula*, sur le Mont de Craverso, à la Grand'Vey (A. Dachmann, A. Dubois).

M. Hermann Süsscher, à Zofingue, étudie avec beaucoup de soin la flore du Jura septentrional et particulièrement du Jura soleurois. Il a publié dans « *Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie*, etc., N^{os} 5 et 6, Jahrg. 1910, sous le titre: « *Zweiter Nachtrag zur Flora des Kantons Solothurn* », une liste de plus de deux cents espèces et variétés dont il indique de nouvelles stations. Il estime que le canton de Soleure compte 1316 espèces et hybrides.

MOLLUSQUES RECUEILLIS

DANS LA

RÉGION SUPÉRIEURE DU VAL-D'HÉRENS (VALAIS - SUISSE)

Introduction.

Le Val d'Hérens est l'une des plus importantes vallées latérales du Valais, aussi je n'ai pu l'explorer en entier pendant les quinze jours que j'y ai passé. Notamment, je n'ai pas pu visiter le Val d'Hérémence. Comme c'est à Euseigne seulement que commence la faune alpine, je ne m'occuperai que de la partie supérieure de la vallée.

À la jonction du val principal et de celui d'Hérémence se trouve Euseigne ou Useigne; puis en remontant la vallée, le grand village d'Evolène, et, à l'extrémité de la vallée proprement dite, les Claudères à 1433 m. d'altitude. Je mentionnerai encore quelques localités: Arolla et Ferpècle, en amont des Claudères et l'Alpe de Veisivy, au-dessus; La Forclaz et Getty, sur Evolène.

Le Val d'Hérens est formé de roches cristallines (gneiss d'Arolla et schistes de Casanna, mais le fond de la vallée est constitué par des alluvions modernes.

* * *

En amont d'Euseigne vivent encore quelques Mollusques du bas Valais, qui disparaissent à mesure que l'on s'élève: *Xerophila candidula*, *Bulimirus detritus*, *Chondrula quadridens* (j'ai cependant trouvé à Ferpècle une toute petite forme de cette espèce: *forma brevissima*) et *Pupa secale*.

À Evolène se trouve encore la *Xerophila ericetorum*; à Getty, la *Pyramidula rupestris*; dans tout le bas de la vallée pullulent les *Agriolimax agrestis* et *Helix pomatia*.

C'est en amont des *Staudères* que commence la région des forêts (*Limax maximus*, *Vitrina diaphana*, *Hyalina nitens*, *Euconulus fulvus*, *Arion empiricorum*, *Patula rudrata*, *Fruticicola sericea* et *strigella*, *Buliminus montanus*, *Cochlicopa lubrica*, *Balæa perversa*, *Clausilia dubia* et *plicatula*).

Sur un bloc moussu, j'ai eu la bonne fortune de trouver le *Vertigo arctica*, qui dans les ouvrages de Clessin (*Deutsche Excursions. - Mollusken - Fauna*, ed. II, Nürnberg, 1884-1885, et *Die Mollusken-Fauna Oesterreich-Ungarn und der Schweiz*. Nürnberg, 1887-1890) n'est pas citée en Suisse.

Comme mollusque tout à fait cosmopolite, on peut mentionner l'*Arianta arbus-torum*, qui se trouve depuis Enseigne jusqu'à l'Alpe de Veisivy (2250 m. d'alt.). La seule coquille aquatique est la *Limnaea peregra*, qui se trouve dans une petite mare à la Gouille (entre Arolla et les *Staudères*). Par contre, le Gouiller Sai ou Lac Bleu de Lucel est inhabité.

En terminant ces quelques remarques, je ne manquerai pas d'exprimer toute ma reconnaissance à mon cher et vénéré maître, M. le Dr Paul Godet, à qui je dois les déterminations.

* *

S. Cl. **Pulmonata**, CuvierOrd. 1. - *Stylommatophora*, A. Smidt.Fam. **Vitrinidae**.G. *Limax*, MüllerS. G. *Heynemannia*, West.1. *Limax maximus*, Linné, var. *cinereus*, (List.) (*Limax cinereus*, List.)Habite les forêts. Au-dessous des *Staudères*, Arolla, Getty.G. *Agriolimax*, (Mörch) Simroth.2. *Agriolimax agrestis*, Linné.Sullule dans tout le bas de la vallée, et dans les pâturages au-dessous des *Staudères*, sur le chemin d'Arolla; Ferpècle, etc.G. *Vitrina*, Drap.S. G. *Semilimax*, Stabile.3. *Vitrina diaphana*, Draparnaud.Dans la forêt au-dessous des *Staudères*, sous les pierres, les feuilles sèches, le bois pourri.G. *Hyalina*, FerrussacS. G. *Polita*, Held.4. *Hyalina nitens*, Michaud, s.p. (*Helix nitens*, Mich.)Dans les forêts, sous les pierres et le bois pourri. *Staudères*, Getty, Ferpècle.Fam. **Naninidae**G. *Euconulus*, Reinh. (*Conulus*, Fitz.)5. *Euconulus fulvus*, Müll. s.p. (*Helix fulva*, Müll.)Dans les forêts, sous les pierres et les feuilles mortes. *Staudères*, Getty, Ferpècle.

Fam. *Arionidae*.

G. Arion, Férussac.

6. Arion empiricorum, Fér. - forma atra (A. ater, Auct.) - f. rufa (A. rufus, Auct.)
 Dans la forêt au-dessus des Glaudères, sous les pierres.

Fam. *Satulidae*.

G. Patula, Held.

S.G. Discus, Fitz.

7. Patula ruderata, Stud. s.p. (Helix ruderata, Stud.)
 Dans les forêts : Glaudères, Serpêcle.

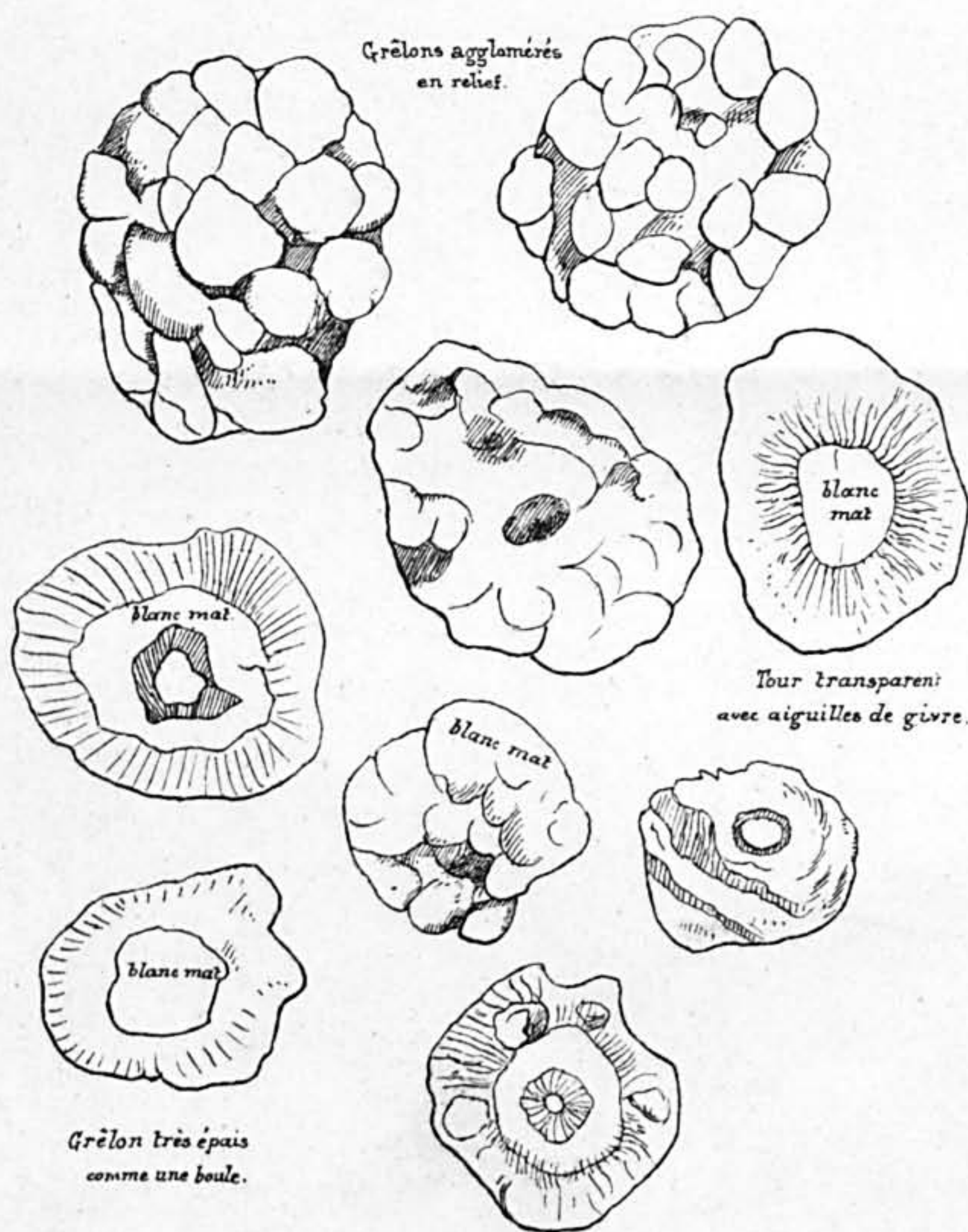
G. Pyramidula, Fitz.

8. Pyramidula rupestris, Drap. s.p. (Helix rupestris, Drap.)

Sur les blocs de rochers, dans un éboulis de la forêt près de Getty.

(A suivre).

Jean Piaget.



Grêlons grandeur naturelle (un peu fondus déjà!)

tombeés aux Grattes, dimanche 17 Juillet 1910, vers 2 h. de l'après-midi.

UNE CHUTE DE GRÊLONS

AUX GRATTES

Les grêlons représentés dans la figure ci-jointe sont tombés le 17 Juillet 1910, vers 2 heures de l'après-midi, aux Grattes sur Brochefort, très isolés les uns des autres, alors que depuis une dizaine de minutes on percevait du côté de Blamboz le bruit d'une colonne de grêle. Seulement après leur chute, la pluie mêlée de quelques petits grêlons se mit à tomber. Ils ont été dessinés immédiatement après leur chute par Mademoiselle Louise Navre.

Nos lecteurs auront appris avec un profond regret la mort, survenue le 7 Mai dernier, de M. le D^r Paul Godet, professeur. Le « Rameau de Sapin » se fera un devoir de consacrer, dans son prochain numéro, un article nécrologique à la mémoire de son ancien et dévoué collaborateur.

Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Septembre 1911.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,
fr. 3,50 pour l'étranger.

LE GLISSEMENT DE LA RECORNE

Au-dessus de la Chaux-de-Fonds, un énorme paquet de « Dalle nacrée », la pierre jaune si connue dans le Jura, est en train de se détacher et de glisser. Le phénomène est intéressant, dans ses effets et dans ses causes; nous nous proposons de le décrire ici⁽¹⁾. Mais auparavant, pour le bien comprendre, il faut étudier la géologie du terrain éboulé; cela est facile grâce aux nombreuses carrières creusées dans la Dalle nacrée, qui est employée à la Chaux-de-Fonds comme pierre à bâtir.

Visitons d'abord la carrière du Cornaillat, aux Petites Crosettes (voyez la feuille 130 de l'Atlas Siegfried).

La figure 1 représente deux coupes en coulisses l'une totale; l'autre partielle;

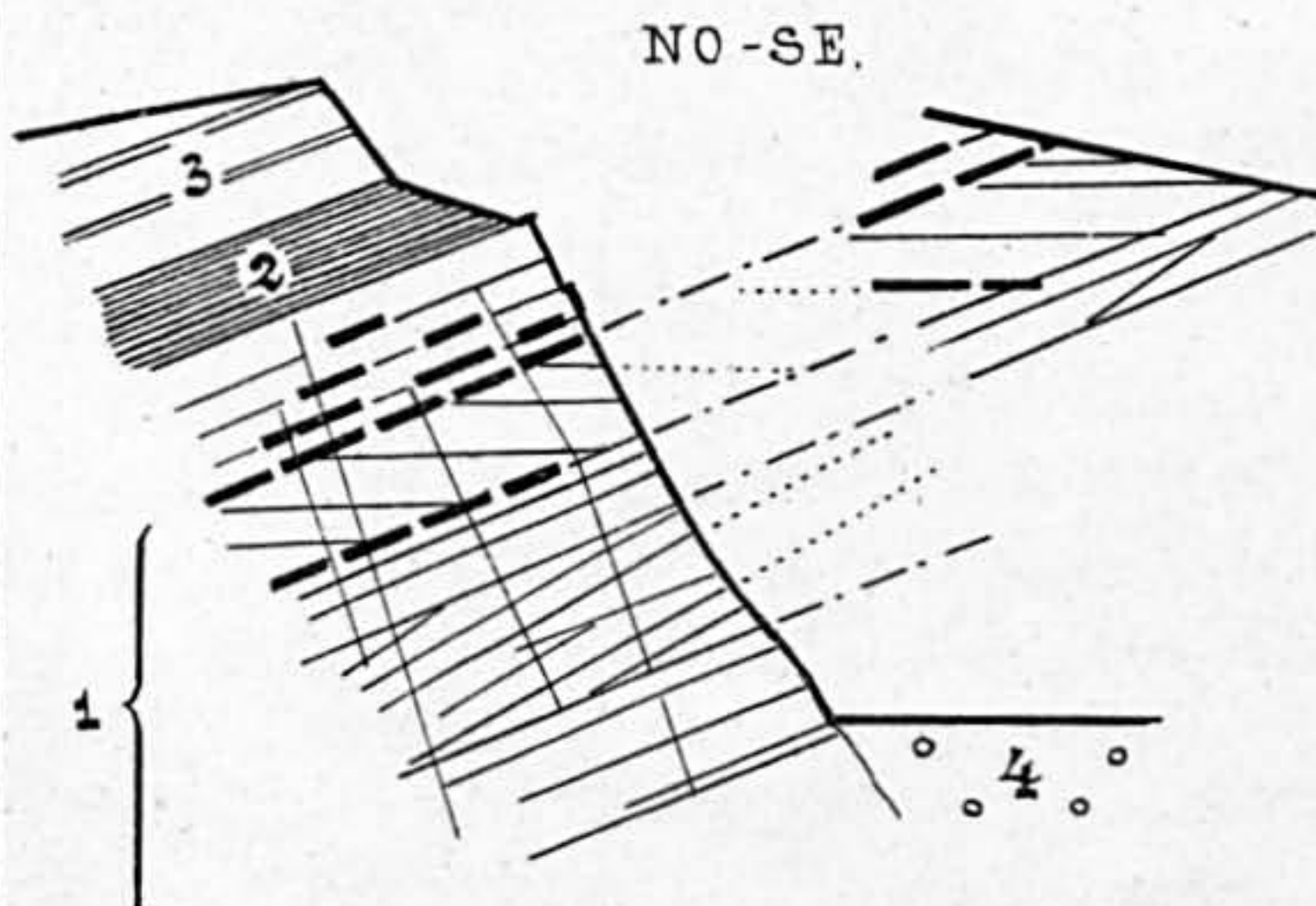


Fig. 1.- Coupes dans la carrière du Cornaillat.

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. Dalle nacrée | 3. Calcaire argovien. |
| 2. Marnes oxfordiennes. | 4. Déblais. |
| Délits de stratification principaux. | |
| Délits obliques | — — — Bancs siliceux. |

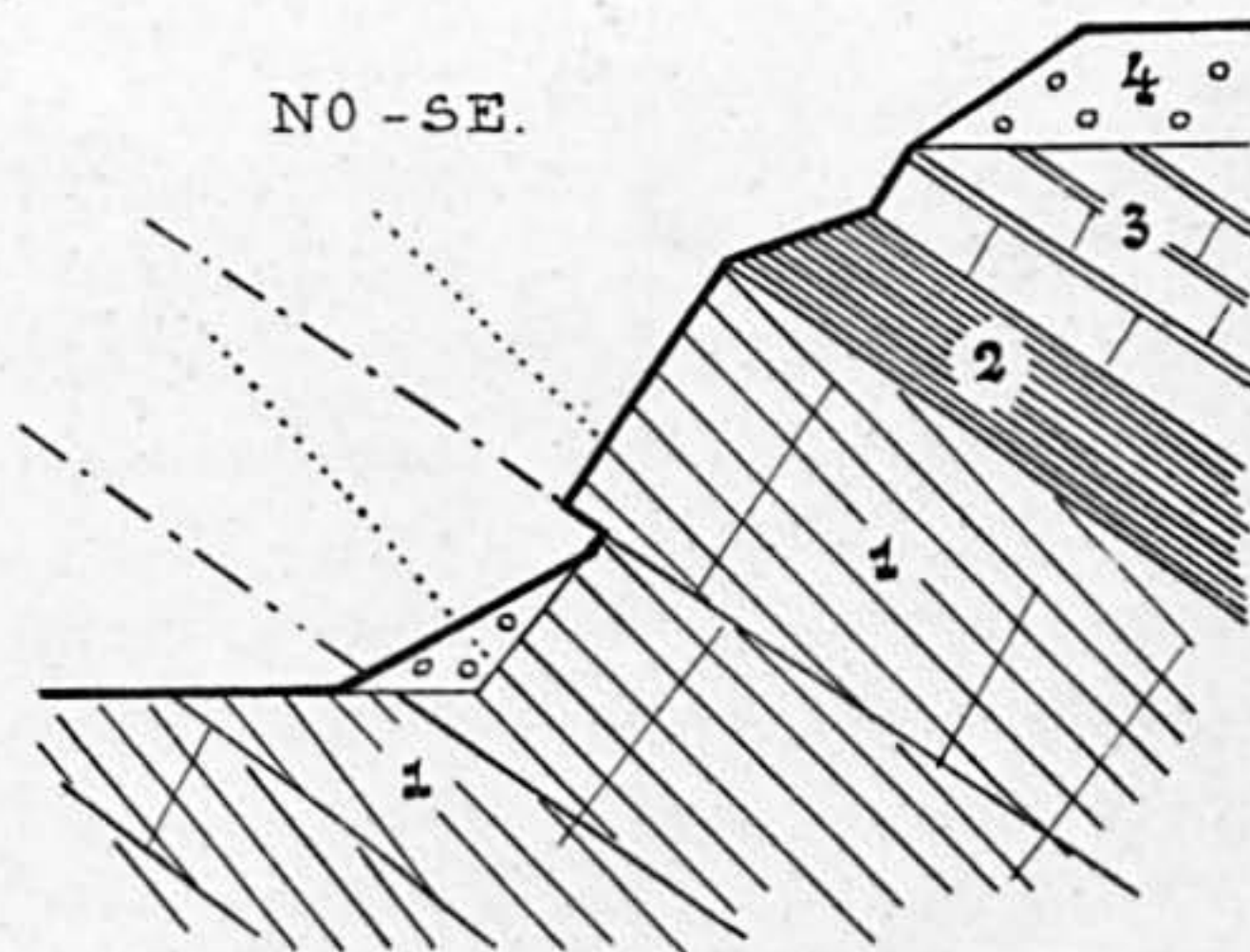


Fig. 2.- Coupe dans la carrière Boillot.

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. Dalle nacrée. | 3. Calcaire argovien. |
| 2. Marnes calloviennes oxfordiennes. | 4. Déblais, Eboulis. |
| Délits de stratification principaux. | |
| Délits obliques. | |

(1) Certaines parties du présent travail ont déjà été publiées (G. Haessinger - Cause géologique du Glissement de la Recorne, - Annexe au Rapport annuel de l'Ecole de Commerce de la Chaux-de-Fonds, 1911.)

passant par le flanc Nord-Ouest de la carrière. La Dalle nacrée, ainsi nommée, comme on sait, à cause des débris d'huîtres qui parsèment la surface de certains bancs, occupe les régions inférieures et moyennes. Elle est surmontée par une couche de marnes oxfordiennes, épaisse de 1 mètre environ, supportant elle-même les alternats de schistes et de calcaire de l'Argovien. L'âge de ces terrains est emprunté à la thèse de doctorat de M. Jules Favre, parue en Avril 1911⁽¹⁾.

Trois systèmes principaux de surfaces disjonctives entaillent et morcellent la Dalle nacrée. Les unes sont parallèles aux marnes oxfordiennes; elles délimitent quelquefois, par exemple au haut de la Dalle, dans la grande coupe, des bancs de nature spéciale, blancs et siliceux, mentionnés par M. J. Favre dans sa thèse. Ce sont donc, au moins en partie, des délits de stratification, c'est-à-dire des plans de séparation entre les dépôts successifs amoncelés lors de la formation de la Dalle au fond des mers. Avant le changement de position des couches, dû à la formation du Jura, ils étaient sans aucun doute horizontaux. Nous les appellerons les délits principaux de stratification.

Une deuxième espèce de surfaces est oblique par rapport aux délits principaux. On en voit deux zones, près du milieu et près du bas de la grande coupe. L'inclinaison est du reste opposée dans les deux zones. Il s'agit aussi de délits de stratification, car, dans la coupe de droite, l'un de ces plans est souligné par un mince banc siliceux. Nous les nommerons: délits de stratification secondaires ou obliques.

La troisième sorte de surfaces, assez irrégulières dans leur allure et dans leur position, recoupe à angle plus ou moins droit les délits principaux de stratification; il s'agit de simples cassures, comme on en voit dans tous les calcaires.

Allons maintenant aux Endroits, à l'Ouest de la Chaux-de-Fonds, dans la carrière Doillot (voyez la figure 2). Ses délits secondaires ou obliques sont bien visibles dans la Dalle nacrée; ils ont une inclinaison très constante et une grande régularité. M. le D^r Louis Rollier, professeur au Polytechnicum, les a remarqués en 1909⁽²⁾ et les a pris d'abord pour les délits principaux, puis il a supposé leur véritable rôle en constatant dans le fond de la carrière des plans de stratification parallèles à l'assise des marnes calloviennes-oxfordiennes. De fait, les délits principaux se montrent dans toute la hauteur visible de la Dalle nacrée, souvent assez espacés les uns des autres, il est vrai, et jalonnés d'ordinaire seulement par quelques marnes feuilletées, quelques plaquettes de calcaire grossier, ou des restes de bancs encore bien plus réduits.

Ainsi, aux Endroits, le mode de sédimentation de la Dalle nacrée est particulier. Ses délits obliques jouent le rôle prépondérant, simulant la stratification principale. Ils n'en sont pas moins recoupés continuellement, sans parler des nombreuses cassures, par les délits principaux, très plans et très étendus. Cet entrecroisement, qui n'a pas encore été signalé, a une certaine importance technique. Nous nous en rendrons compte en examinant le glissement de la Recorne. (A suivre) G. Roessinger.

(1) Jules Favre. - Description géologique du Locle et de la Chaux-de-Fonds. *Eclogae geologicae Helvetiae*. XI.

(2) D^r Louis Rollier. - Sur la limite inférieure de l'Oxfordien (avec un post-scriptum ajouté pendant l'impression). *Mémoires de la Société d'Emulation du Jura*. Lons-le-Saunier. 1909.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA FAUNE ORNITHOLOGIQUE DU CANTON DE NEUCHÂTEL

Actuellement l'Ornithologie a acquis une importance toute particulière et, pour l'étude complète des oiseaux, on recourt aux observations les plus minimes en apparence, pourvu qu'elles soient authentiques.

La Commission Ornithologique fédérale a dressé une table indiquant les « Observations biologiques » qui devront combler peu à peu quelques-unes des nombreuses lacunes subsistant encore, au point de vue utilitaire, dans la connaissance exacte des allures de bon nombre de nos oiseaux considérés à tort ou à raison comme utiles ou nuisibles.

Les remarques sur lesquelles est ainsi attirée l'attention des observateurs sont les suivantes :

- 1° Les sexes et âges arrivent-ils ensemble ou séparément ?
- 2° État de la végétation à l'arrivée.
- 3° Premier chant. Dernier chant. Date.
- 4° Nidification. Date. Situation, formes et matériaux du nid. Conditions de lieu et d'altitude.
- 5° Incubation. Nombre d'œufs, durée de l'incubation.
- 6° L'espèce fait-elle une ou deux couvées ? Date et nombre d'œufs de la seconde (éventuellement de la troisième).
- 7° Petits hors du nid. Date et conditions.
- 8° Déplacements localisés des familles. Date, conditions, direction, allures.
- 9° Y a-t-il des espèces qui nichent en colonies dans la région ? Localité, nombre approximatif.
- 10° Les sexes et âges différents partent-ils ensemble ou séparément ? Dates correspondantes.
- 11° État de la végétation au départ.
- 12° L'espèce semble-t-elle affectionner plutôt telle ou telle localité ? Conditions locales.
- 13° L'espèce semble-t-elle augmenter ou diminuer ? Proportions actuelles. Causes probables.
- 14° Quelle nourriture recherche l'espèce en différentes saisons ? (Conserver, si possible, en tubes séparés et dans l'alcool le contenu de l'estomac, avec date et nom de l'espèce)
- 15° Alimentation des petits. (Conserver aussi séparément le contenu de l'estomac).
- 16° Mue. Dates et circonstances.
- 17° Hiver ; lieux préférés, allures, alimentation.

En outre, il a encore été établi un « Tableau d'observation », portant sur 47 espèces (le Catalogue distributif des Oiseaux de la Suisse en compte 356) Ce tableau est destiné à coordonner et à transcrire au moyen de signes et d'abréviations les diverses

observations faites successivement dans les deux moitiés de l'année. Les demandes sont:

- 1° Nom local. Dénomination usuelle dans la localité.
- 2° Première apparition de l'espèce. (Avant-garde). Date et moments, localité.
- 3° Conditions atmosphériques (Direction et force des vents à l'altitude où se fait le passage. Etat du ciel, température, état hygrométrique).
- 4° Passage principal. Date et moment. Quantité relative. Individus isolés, en petites compagnies ou en grands vols.
- 5° Direction générale du passage. N., E., S., W. - L'espèce suit-elle la vallée ou passe-t-elle en travers de celle-ci?
- 6° Conditions atmosphériques durant le passage principal.
- 7° Conditions atmosphériques des jours précédents. (2 ou 3).
- 8° Allures. Passage élevé ou bas, avec ou sans arrêt, le long des rivières, sur les versants, en pays découvert ou dans les bois?
- 9° Y a-t-il recul du passage en sens contraire ou arrêt important? Date ou durée, circonstances atmosphériques.
- 10° Reprise du passage. Dates. Circonstances atmosphériques.
- 11° Passages extraordinaires. Dates. Circonstances atmosphériques. Quantités relatives.
- 12° Stations durant le passage. L'espèce séjourne-t-elle quelque temps dans les environs? Durée et localités.
- 13° Retardataires. Fin du passage. Date. Circonstances atmosphériques.
- 14° Age ou sexe prédominant.
- 15° Nichée. L'espèce niche-t-elle dans les environs, dans quelles proportions, circonstances; altitude?
- 15°^b Hivernage. L'espèce passe-t-elle l'hiver dans les environs, dans quelles proportions; localités?

Les signes et abréviations à employer sont:

Dates et moments: Mois: I-XII; Jour: 1-30/31; Avant-midi: a.m.; Après-midi: p.m.

Abondance relative: Rare: 1; Assez rare: 2; Assez fréquent: 3; Commun: 4;

Très abondant: 5; Isolément: sg; En petites compagnies: ab; En grands vols: nm; -
Élevé: sup.; Bas: inf.; Avec arrêt: ~; Sans arrêt: v

Lieu: Rivière: Riv.; Lac: L.; Bois: B; Marais: M; Roc: R; Pays découvert: Pd;
Vallée: V; Versant des montagnes: Mt; En travers: +.

Conditions atmosphériques: Pluie: 0°00°; Neige: *; Brouillard: ≡; Orage: < ;

Vent: ↓↓↓, N.S.E.W.; Courbillon de neige: †. ⁽¹⁾

* * *

Nous tenons à faire part aux lecteurs du Rameau d'observations notées depuis plus d'une trentaine d'années et concernant la grande majorité de nos espèces d'oiseaux.

I. - Palmipèdes.

La correction des eaux du Jura, comprenant la percée du canal de Hagneck (1868 - 1878), suivie de l'ouverture du canal Nidau-Düren, de la correction de

(1) L'auteur de l'article se tient à la disposition des observateurs qui désirent des explications.

La Droye et de la Chièle, a déterminé dès 1880 une baisse du niveau de notre lac, de près de 3 mètres. Sur tout le périmètre du lac, un cordon de grèves, plus ou moins large suivant la déclivité des rives, a été mis à découvert, et ces régions exondées ont été rapidement envahies par une végétation arborescente, composée essentiellement d'aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*), d'aulnes blanchâtres (*A. Incana*), de bouleaux (*Betula alba*), de peupliers grisâtres (*Populus canescens*) ou grisaille, de peuplier tremble (*P. tremula*), de peuplier noir (*P. nigra*), de saules divers, de pins sylvestres (*Pinus silvestris*), par-ci par-là de Myricaire (*Myricaria germanica*), ainsi au bras des Allées et vers le Bied, même d'argousier faux-nerprun (*Hippophae rhamnoides*) (falaises de Marin).

Dans les parties à eau peu profonde, le roseau à balai (*Phragmites communis*) règne en maître, s'étendant parfois sur de vastes surfaces, ainsi que des joncs (*Juncus*) et des laïches (*Carex*).

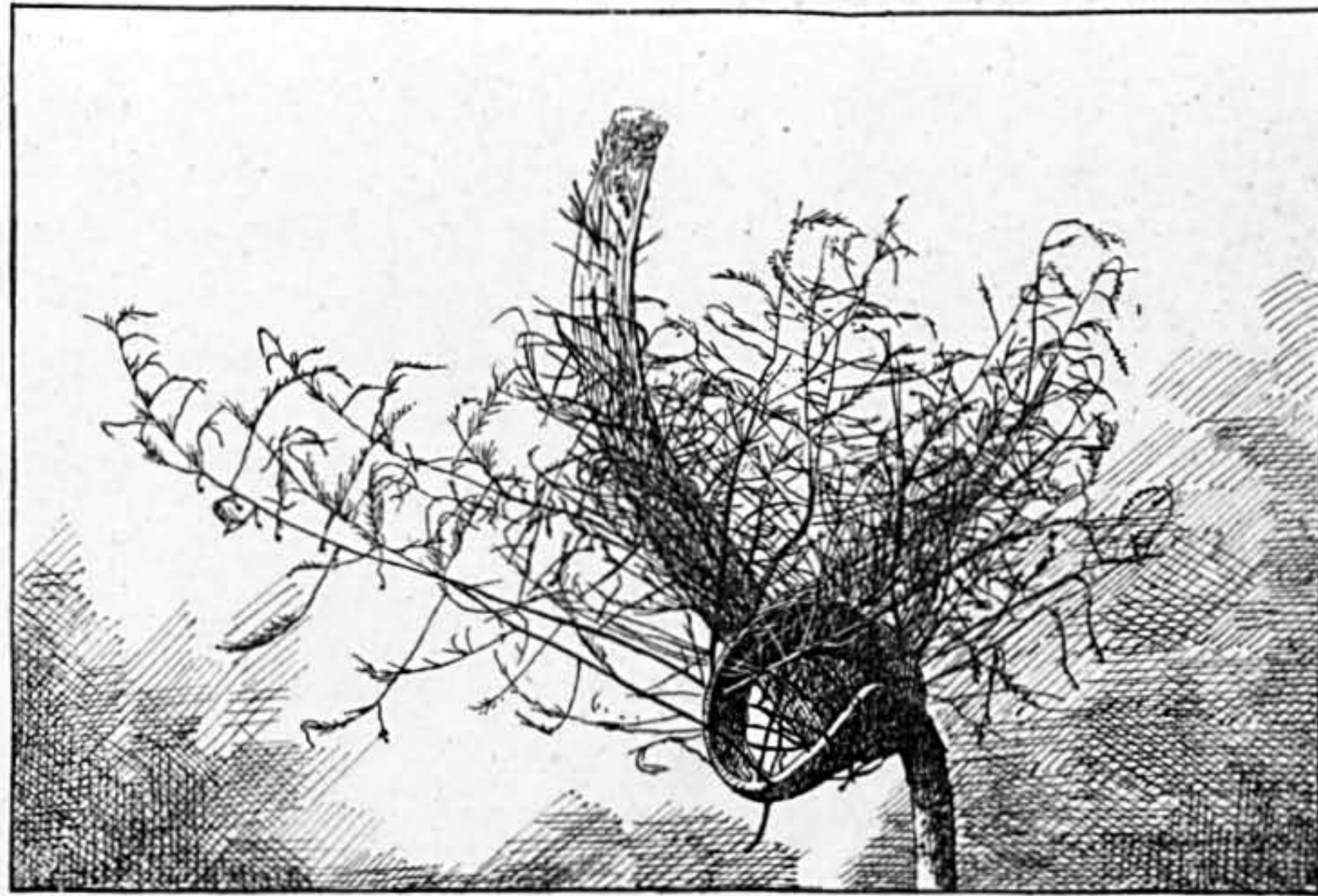
Ces transformations assez rapides dans la flore ont entraîné des changements dans la faune ornithologique sédentaire, surtout parmi les Salmipèdes et les Échassiers. Certaines espèces nichent maintenant régulièrement sur les rives de notre lac ou dans ses abords immédiats, tandis que d'autres paraissent avoir disparu.

(A suivre).

A. Mathey-Dupraz.

FASCIATION D'UNE TIGE D'ASPERGE

La figure ci-jointe représente un curieux cas de fasciation d'une tige d'asperge, au cinquième de la grandeur naturelle. La tige s'est non seulement aplatie, mais elle s'est encore enroulée en forme de corne de bœuf. Ce pied d'asperge a poussé dans le jardin de M. A. Dorel, à Sontarlier qui a eu l'obligeance de nous en communiquer la photographie. Elle complète nos diverses notes sur les anomalies végétales.



ENCORE LES DÉGÂTS CAUSÉS PAR LES ÉCUREUILS

Les dégâts causés par nos rongeurs dans les forêts de la Ville de Neuchâtel, situées aux Bonts-de-Martel, ont été observés également sur la Montagne de Cernier, par M. Veillon, Inspecteur des forêts, et en divers lieux de la Suisse, ainsi qu'il ressort d'un article de M. le

Dr. Frankhauser, dans l'édition allemande du *Journal forestier* (N°4 de l'année 1911).

Voici comment s'y prend l'écureuil pour endommager nos arbres : Tout d'abord, il s'attaque principalement aux perches de nos reboisements artificiels. Les forêts jardinées, avec leur rajeunissement naturel, ne sont atteintes qu'exceptionnellement. Dans une plantation, il choisira d'abord les essences les plus rares, surtout le mélèze, qu'on avait autrefois mélangé fréquemment à l'épicéa. S'il n'y a pas de mélèzes, il attaquera aussi l'épicéa et s'acharnera toujours sur les arbres dominants, ceux qui dépassent le couvert.

Le but de l'écureuil étant de lécher ou de ronger la couche délicate du nouveau bois en formation appelé aussi le liber, il se met en campagne au printemps, lorsque la sève monte. Pour s'épargner des efforts, il ne pèle que les parties de la cime, où l'écorce est tendre et relativement peu épaisse. Procédant très adroitement, il coupe d'abord aux deux bouts une lanière d'écorce de 10 à 15 cm. de longueur, puis il la détache en la tirant de gauche à droite. Ses lanières ont une largeur de 2 à 6 cm. et jonchent le sol au pied de l'arbre attaqué. Quelquefois l'écureuil, on dirait en guise d'amusement, au lieu d'arracher l'écorce latéralement, la coupe en spirale tout autour du tronc.

Il n'est pas probable que le rongeur se nourrisse de l'écorce ainsi détachée. S'il tient la lanière entre ses pattes, c'est pour en lécher la sève du côté intérieur. S'on n'a pas encore observé des débris rongés. Son but, en commettant ce dégât, est d'arriver au jeune bois gorgé de sève, qui pour ce gourmet doit avoir la saveur d'une crème ou d'une confiture.

On comprend donc aisément qu'à côté des résineux, l'écureuil attaque surtout les érables de montagne, dont la sève a une saveur douce au printemps. Sur la Montagne de Cernier, outre environ 300 mélèzes et épicéas pelés, il a écorcé presque tous les jeunes érables de ce charmant plateau. La plupart sont décortiqués jusqu'à la moitié de leur tronc et il est facile de constater les traces des incisives aigues dont le fût est rayé.

S'on ne sait à quoi attribuer la cause exacte de ce phénomène. D'aucuns ont prétendu que les femelles d'écureuils, pendant qu'elles allaitent, ont des « envies » de liber, qui les poussent à commettre ce dégât. Il paraîtrait que les bestioles tirées sur le fait sont presque toujours du sexe féminin. Il est permis de douter de cette théorie. En effet, alors que nos bois hébergent des écureuils en permanence, l'écorçage n'est observé que rarement au même endroit et à époques irrégulières. S'on peut admettre plutôt que c'est une manie individuelle qui sommeille à l'état latent dans l'espèce et qui éclate tout à coup. Il semble alors, dès qu'un des rongeurs possède de la manie d'écorcer, a commencé son œuvre de destruction, que les autres sujets de l'espèce s'empressent de l'imiter, à moins qu'une paire de maniaques n'ait enfanté une nouvelle génération d'écorceurs. S'on a constaté dernièrement dans la vallée de la Tamina, où une invasion d'écureuils écorceurs a été observée très exactement par le personnel forestier, une gradation suggestive des dégâts

causés. Ainsi, dans une certaine plantation l'on a compté :

en 1905 : 45 perches atteintes
 " 1906 : 80 " "
 " 1907 : 170 " "
 " 1908 : 250-300 " "

ce qui doit correspondre à une augmentation graduelle du nombre des écureuils. A ce moment, l'autorité permit de faire la chasse aux rongeurs, même en temps de fermeture, et au cours de cette même année 1908, l'on en abattit pas moins de 128. Dès lors, les dégâts cessèrent dans la contrée.

Il va sans dire que les arbres écorcés sèchent en général, d'autant plus que les bostriches, toujours aux aguets, viennent à la rescousse pour achever les moribonds. Ses dommages causés ainsi par le gracieux gymnaste de nos forêts peut donc à l'occasion être si important que le forestier doit se départir envers lui de son indulgence habituelle. On se souvient, dans ces moments de colère, que l'écureuil est en outre un grand destructeur de bourgeons de sapins, qu'il dévore sans seulement prendre le temps d'en faire une décoction à l'exemple de nos herbivores, et que, pour se fournir de son légume favori, il coupe sans merci les cimes des jeunes sapins par centaines. Le casier judiciaire de cet artiste du trapèze renferme aussi de nombreuses mentions de vols d'œufs dans les nids de petits oiseaux ; on lui reproche même le rapt cruel des petits éclos, dont il perce le crâne pour se délecter de leur cervelle. Il a vraiment des goûts extraordinairement « humains ».

Pour ces raisons, qui sont autant de crimes, l'on doit classer l'écureuil parmi les animaux malfaisants. S'il y a lieu de le tolérer en temps ordinaire, comme on est bien obligé de le faire de nos combourgeois affligés d'un mauvais caractère, il faut lui déclarer une guerre sans merci dès qu'il se permet les incartades qui m'ont donné l'occasion d'adresser ces lignes au Rameau de Sapin.

A. Pillichody.

LE CYPRÈS DES TOMBEAUX

M. le D^r Schröter, professeur de botanique à Zürich, nous adresse la lettre suivante qui complète les renseignements que nous avons rassemblés au sujet du Cyprés des Tombeaux. Nous l'en remercions vivement.

Honorable Rédaction,

Zürich, le 9 Juillet 1911.

Permettez-moi d'ajouter quelques remarques au charmant article de M. Spitteler, dont j'admire depuis longtemps les qualités comme arboriculteur. Il a pourtant traité un peu trop mal notre Suisse du Nord comme pays de Cyprés ! Je cite encore les cyprés suivants : A Wädensweil, sur la rive droite du lac de Zürich, il y a dans le jardin de M. Treichler un cyprés de 5 m. de hauteur, à côté de *Osmanthus ilicifolius* et *Olea fragrans*, *Diospyros kaki*, *Edgeworthia chrysantha*, etc ; et à Rorschach, près de l'église, il

Il y a un cypripède portant même des semences qui germent, ainsi que celles de la Mainau. C'est donc surtout le climat des rives des lacs qui lui plaît; pour la rive droite du lac de Zurich qui est beaucoup plus favorisée que Zurich même, on peut encore citer comme témoins du climat privilégié: *Quercus ilex*, depuis 6 ans bien portant dans le jardin de la station fédérale d'essais à Wädenswil; *Magnolia grandiflora*, hivernant sans couverture dans le jardin de feu M. Schwarzenbach à Thalwil; *Arancaria imbricata*, haut de 4^m, ibidem; *Cunninghamia sinensis* à Wollishofen et Thalwil.

Agréées, etc.

Schröter.

MOLLUSQUES RECUEILLIS

DANS LA

RÉGION SUPÉRIEURE DU VAL-D'HÉRENS (VALAIS - SUISSE)

(SUITE)

Fam. *Helicidae*.

S. Fam. *Helicodontinae*.

G. *Helicodonta* (Fér.), Risso (*Gonostoma*, Held., non Raf.)

S. G. *Trigonostoma*, Fitz. (*Helicodonta*, s. str. Kobelt.)

9. *Helicodonta holosericea*, Stud. s. p. (*Helix holosericea*, Stud.)

Dans la forêt, au-dessus des Haudères, sous les pierres.

S. Fam. *Fruticicolinae*.

G. *Fruticicola*, Held. ptc.

S. G. *Fruticicola*, s. str. (*Trichia*, Held.)

10. *Fruticicola sericea*, Drap. s. p. (*Helix sericea*, Drap.)

Dans la forêt, au-dessus des Haudères.

S. G. *Euomphalia*, West.

11. *Fruticicola strigella*, Drap. s. p. (*Helix strigella*, Drap.)

La Forclaz (pente de Sassenneire)

S. Fam. *Campylaeinae*.

G. *Arianta*, Leach. (*Arionta*, Alb.)

12. *Arianta arbustorum*, Linné, s. p. (*Helix arbustorum*, L.)

var. *alpicola*, Charp.

Dans toute la vallée, depuis Euseigne jusqu'à Arolla et Ferpècle.

var. ex forma: f. *minima*, Godet. - Haudères, Euseigne.

f. *depressa*, Godet. - Alpe de Veisivy (2250^m. d'alt.)

var. ex colore: *maculata*, *fasciata*. - Haudères.

maculata, *fasciata*. - "

(A suivre).

Jean Piaget.

Nota. - L'article nécrologique consacré au D^r Paul Godet paraîtra dans le prochain N^o, avec le portrait de notre collaborateur.



Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Novembre 1911.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,
fr. 3,50 pour l'étranger.

PAUL GODET

PROFESSEUR ET DOCTEUR EN PHILOSOPHIE

1836-1911

Le professeur Paul Godet, dont la santé avait été chancelante durant tout l'hiver dernier, mourait le 4 Mai 1911. Ses regrets qu'inspirent cette mort sont immenses. Tous ceux qui ont approché ce savant aux connaissances encyclopédiques, et toujours prêt à mettre avec bienveillance son savoir au service de chacun, restent consternés du vide que sa disparition va causer dans la cohorte des naturalistes de notre pays. Le Rameau de Sapin perd en lui l'un de ses plus précieux collaborateurs, précieux surtout par l'extrême précision, la sûreté et la variété de ses informations.

Paul Godet naquit le 25 Mai 1836 à Neuchâtel et fit dans sa ville natale ses premières classes. Il parlait volontiers de ces années-là, où il eut alors comme camarade, puis comme ami intime, Alexandre Agassiz, le fils du célèbre Louis Agassiz, alors professeur à Neuchâtel.

Paul Godet était le fils de Charles-Henri Godet, le botaniste bien connu. Celui-ci était particulièrement lié avec L.² Agassiz, Desor et Schuttleworth. Dans la société de tels savants, Paul Godet ne pouvait manquer de prendre goût aux sciences naturelles. Il accompagnait souvent, dans ses excursions botaniques, son père qui amassait les matériaux de sa Flore du Jura. Il récoltait de son côté les mollusques et, tout jeune encore, jetait les bases de ce grand travail qui devait l'occuper toute sa vie: « La Faune conchyliologique suisse ». En 1855, il entre à l'Université de Berlin où, durant trois ans, il étudie les sciences naturelles, fréquentant les cours de Sichtenstein, d'Alexandre Braun, de Dove, de Sean Müller et de son compatriote Du Bois-Reymond. Il étudie, avec une ardeur toute spéciale, sous la direction du célèbre Ehrenberg, l'histoire naturelle des Infusoires. Il donnait en même temps des leçons de français, plus spécialement à des officiers, à qui il était recommandé par feu le colonel de Perrot, alors lieutenant d'artillerie à Berlin. C'est ainsi qu'il inculqua les premiers principes de notre langue au lieutenant, dès lors feld-maréchal, de Waldersee. Ce séjour à Berlin a laissé à Paul Godet de nombreux souvenirs qu'il aimait à raconter, notamment ses visites à la

cour, à sa grand'mère, gouvernante du prince royal de Prusse (plus tard Frédéric III), était aimée de chacun pour sa simplicité et sa bonté.

Vers la fin de 1858, Saul Godet fut rappelé à Neuchâtel où on lui offrait le poste de maître de la 3^e latine, qu'il devait occuper jusqu'en 1894. Il enseigna à de nombreuses générations d'élèves le français, le latin, le grec, la botanique et la zoologie au



Dr Paul Godet, prof.

1836-1911.

collège classique, à l'école secondaire, à l'école normale et à l'école supérieure des demoiselles. Dès le début, il se faisait connaître et hautement apprécier par sa culture générale extrêmement étendue, par ses aptitudes pédagogiques et par ses belles qualités de cœur. On ne peut parler de son enseignement sans rappeler son merveilleux talent de dessinateur qui provoquait l'admiration, non seulement de ses élèves,

mais de tous ceux qui ont eu l'occasion de le voir tracer au tableau noir, avec une stupéfiante sûreté de main, d'admirables figures.

Appelé, en 1894, au poste de professeur d'histoire naturelle au Gymnase cantonal, Paul Godet donna sa démission de maître de langues anciennes et modernes, pour se consacrer à son étude favorite, celle de l'histoire naturelle. A la même époque, par suite de la mort de Louis de Coulon, il était nommé directeur du Musée d'histoire naturelle après avoir été durant 36 ans le collaborateur de son prédécesseur. Le Musée devint pour lui un second pied à terre. Tous ses moments de liberté, il les passait dans son cabinet du musée. Il reprit systémati-

quement, en examinant chaque spécimen, la collection des oiseaux, celles des reptiles et des poissons. Cet immense travail, dans lequel il fut secondé par le professeur Dr Fuhrmann, a valu à la ville de Neuchâtel des collections dont la classification et les déterminations sont à l'abri de toute critique. A notre époque de spécialisation, Paul Godet était un des rares naturalistes possédant des connaissances systématiques vraiment encyclopédiques, et il les a largement mises au service de notre musée, l'un des plus riches de la Suisse.

Paul Godet était membre des Sociétés helvétique et neuchâteloise des Sciences naturelles, qu'il présida à diverses reprises, de la Société entomologique suisse, de la Société suisse de Zoologie, de la Société allemande de Malacologie, et d'une foule d'autres. Il s'occupa des Musées de Fleuriot et de Boudry; il voua une sollicitude spéciale au Club des amis de la Nature; il correspondait avec la plupart des musées suisses et étrangers. Il travailla à la détermination des collections de mollusques des musées de Genève, Lausanne, Fribourg et Bucarest.

Certaines questions d'histoire naturelle l'attiraient plus spécialement. C'est ainsi que par un labeur de plusieurs années, il dressa son catalogue illustré des « Protozoaires du canton de Neuchâtel ». Il rassembla sous la forme de planches coloriées toutes ses observations microscopiques sur la faune des eaux de notre lac. Mais les œuvres principales de sa carrière furent son « Catalogue des Mollusques du Canton de Neuchâtel et des régions limitrophes » (Bull. Soc. neuch. des Sc. nat., T. XXXIV et XXXV), et son « Catalogue des Mollusques de la Suisse », avec atlas de 157 planches originales, dessinées et coloriées par l'auteur à la perfection, et qui sera probablement publié sous les auspices de la Société helvétique des sciences naturelles. Paul Godet avait la passion des coquilles; durant 60 ans, il récolta des mollusques dont il a rassemblé une collection sans doute unique au monde.

En 1908, l'université de Berne nommait Paul Godet, docteur honoris causa. Personne n'a jamais mérité mieux cette distinction. La même année, ses collègues et ses anciens élèves le consacraient à une soirée organisée en l'honneur de son cinquantième anniversaire d'enseignement à Neuchâtel.

Mollusques nommés du nom de Godet:

- Anolis Godeti, Roux. - Antilles.
- Psyra Godeti, Suter. - Nouvelle-Zélande.
- Trochomorpha Godeti, Sow. - Iles Salomon.
- Helix Godetiana, Kob. - Archipel grec (Naxos).
- Bulinus Godetianus, Kob. - Eubée (Grèce).
- Limnea ovata, Dr., var. Godetiana, Cless. - Canton de Neuchâtel.
- Unio tumidus, Retz., var. Godetiana, Cless. - Lac de Neuchâtel.

On trouve dans les Actes de la Société helvétique des Sciences naturelles (Session de 1911), la liste bibliographique des publications de Paul Godet, au nombre de 42, dont 20 ont paru dans le Rameau de Sapin.

A TOUS LES AMIS DES OISEAUX ET DES AGRICULTEURS

Les oiseaux sont la joie de nos yeux, mais ils sont encore davantage les agents les plus précieux de la prospérité de notre agriculture. D'année en année, celle-ci souffre davantage de la diminution des oiseaux insectivores. Aussi les parasites de toutes sortes envahissent-ils nos cultures et principalement le vignoble. Le désastre est déjà grand et il faut à tout prix le combattre. Tous, nous devons entendre la grande voix de la nature qui crie sa détresse et nous aider à la défendre. Mais la lutte ne sera efficace que si tous, grands et petits et à quelque profession que nous appartenions, nous accomplissons notre devoir.

Que faut-il faire pour cela ? Nous allons vous le dire :

Du mois de Novembre au mois de Mars, nous devons nourrir les oiseaux qui restent parmi nous pour l'hivernage, en répandant autour de nous, qui sur sa fenêtre, qui dans son jardin, les débris de nourriture et les restes des repas : pain, débris de viande, de fruits, de légumes, etc. Les bons riches pourront toujours y ajouter des graines de chanvre (chenevis) et autres graines oléagineuses dont le prix moyen est de 50 à 60 centimes le kilog. Un distributeur automatique (système Fluss, Lenzburg, prix : 4 fr.) favorise la distribution régulière de ces graines.

On peut très facilement fabriquer soi-même un distributeur du type de la fig. 1, que l'on complètera par un couvercle et que l'on fixera sur un arbre ou à une fenêtre.

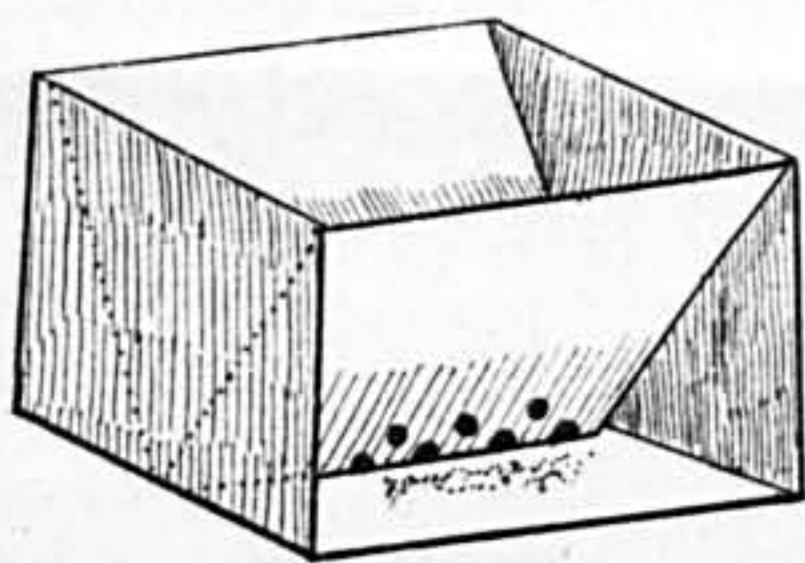


Fig. 1.

Pour éviter le gaspillage, on peut encore procéder de la façon suivante : On fond 1 kg. de suif, en y incorporant la même quantité d'un mélange de pain sec pulvérisé, de maïs moulu, de gruau concassé, de débris de viande hachés et autres résidus de ménage, pourvu qu'ils ne soient pas décomposés. On coule cette masse dans des pots ou des moules en papier, où on la laisse refroidir. On peut ainsi faire des pains de $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ et 1 kg. Ce mélange refroidi, on le sort de

sa forme en chauffant légèrement les parois du vase, puis on passe au travers une petite baguette, qui permettra de suspendre cette nourriture solide aux branches d'un arbre, au moyen d'un fil de fer. Ainsi, cet aliment sera à l'abri de la pluie, de la neige et des petits rongeurs (souris, rats, écureuils, belettes, etc.) qui en sont très friands. L'hiver dernier, un de ces pains de suif, pesant $\frac{1}{2}$ kg, placé dans un jardin, a duré plus de trois semaines. Placé sur une fenêtre, il durera peut-être tout l'hiver. La dépense est donc presque nulle, et elle assure la nourriture à plusieurs familles d'oiseaux, qui ne chercheront plus à émigrer sous le pressant besoin de la faim : autant de petits ouvriers pour l'échenillage du printemps.

Sitôt le mois de Mars arrivé, un peu plus tôt, un peu plus tard suivant la saison, on supprime toute distribution de nourriture, signifiant ainsi à nos petits pensionnaires qu'ils trouveront désormais tout ce qu'il leur faut sur les arbres fruitiers et les ceps de vigne, où ils commenceront à pourchasser et à saisir les larves, les chenilles et plus tard les papillons du ver de vigne (Syrates, cochylis, eudemis etc.)

Le ver de la vigne ne peut être combattu que par les oiseaux insectivores ; tous les autres moyens sont inefficaces.

Si, dès le mois de Mars, nous ne nourrissons plus nos petits ouvriers, nous pouvons par contre les loger, eux et leurs couvées, en leur offrant l'abri très sûr de nids artificiels. En plein vignoble, nous réserverons dans tous les murs de petits espaces ou des cachettes dont l'entrée sera aussi petite que possible, de façon à empêcher l'introduction des rongeurs. Pour les mésanges, il suffit d'un trou de 2 1/2 à 3 centimètres de diamètre. Sur les arbres et sous les toits, on placera des nids artificiels en bois.

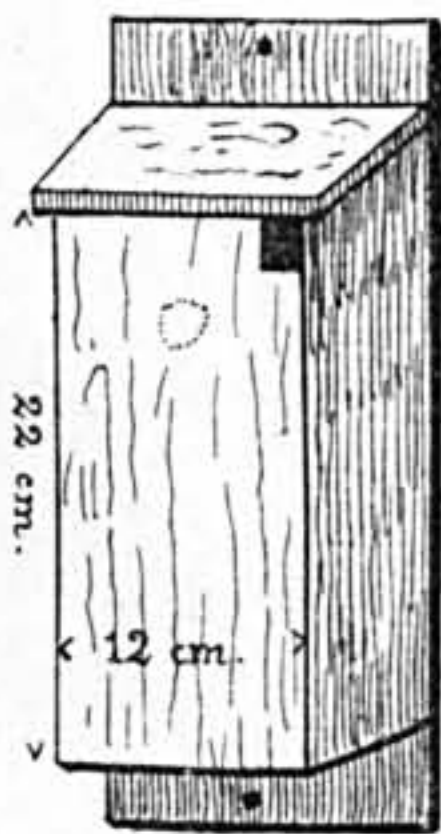


Fig. 2.

On peut les fabriquer soi-même d'après le modèle fig. 2. La planchette fixée contre l'arbre dépassera les autres de 5 ou 6 cm. Le toit du nid sera légèrement en pente et débordant. Le trou d'entrée peut être rond, percé au centre de la paroi, ou bien réservé sur le côté, vers le haut. On place dans le fond un peu de sciure de bois ou de la tourbe.

Les meilleurs nids artificiels sont ceux qui ont été imaginés par le baron de Berlepsch (fig. 3). Ils sont si durables et si bon marché qu'on a tout avantage à s'en procurer chez le fabricant, Ernest Blüss, à Sennsburg (Suisse), ou bien auprès des sociétés protectrices des oiseaux (à Lausanne, square de Georgette, 6 ; à Genève, chez M. Victor Valter, Suoterie, 4).

Un nid Berlepsch pour petits oiseaux coûte 1 fr. 10, et 85 centimes par cent ; pour étourneaux 1 fr. 30, et 1 fr. par cent.



Fig. 3.

Les nids artificiels doivent être placés de Décembre à fin Février. Dès le mois de Février, et même plus tôt, les oiseaux s'inquiètent de leur logement pour la couvée. Ces nids seront solidement cloués à une hauteur de 2 à 4 mètres du sol pour les petits oiseaux et à 6 ou 8 mètres pour les oiseaux de la grosseur de l'étourneau. Il faut toujours orienter le trou d'entrée du côté du sud-est pour empêcher le plus possible la pluie de pénétrer dans le nid.

Nous recommandons beaucoup cette facile et si utile protection des oiseaux aux propriétaires bordiers du lac, car les oiseaux y viennent de préférence chercher un climat plus doux et une nourriture plus abondante.

Résumé d'une circulaire signée:

Prof. D^r Bourget,
Lausanne.

H.-E. Gans, D^r en droit et avocat,
Genève.

67^e ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU CLUB JURASSIEN

A LA FERME-ROBERT, LE 9 JUILLET 1911.

Présidence de M. Aug. Salive, professeur au Gymnase de La Chaux-de-Fonds.

À 10 h. 3/4, la séance est ouverte par le chant habituel, que 30 clubistes entonnent avec entrain, et par un aimable discours présidentiel.

Cravero est représenté par 6 membres, Renan par un, Neuchâtel par 6, et La Chaux-de-Fonds par 17.

Dans la précédente assemblée, il a été demandé d'examiner les moyens de remédier aux dangers que les lanceurs de pierres font courir aux explorateurs des éboulis du Creux-du-Van. M. Martin, de Cravero, donne des renseignements précis sur les frais qu'occasionnerait la pose d'écricateaux. Il annonce que la section du Soliat se chargera volontiers de les installer. De vifs remerciements accueillent cette offre généreuse, dont le Comité prend bonne note.

M. R. Steiner, instituteur à La Chaux-de-Fonds, présente à l'assemblée une espèce de mante religieuse, aux mœurs de tigre et qui provient de l'Amérique centrale. Un grand dessin au crayon explique de façon très claire que cet insecte doit son nom singulier à la position des pattes antérieures, rapprochées, disposées exactement comme les mains d'une personne en prière.

La Commission de surveillance de la propriété du Club a eu une séance le samedi 8 c. t. Étaient présents: MM. Ed. Stauffer, président, et R. Steiner, de La Chaux-de-Fonds; William Rosselet, de Renan, et Aug. Salive, président du Comité central.

La Commission a parcouru, de 5 à 9 heures du soir, le samedi, et de 7 à 9 heures du matin le dimanche, toute l'étendue de la propriété, au pied des roches, et a repeint en rouge les numéros des 20 bornes inférieures. La propriété est en bon état et la végétation vigoureuse.

Après ce court rapport, la séance est close. Le dîner champêtre groupe les clubistes qui passent un gai après-midi à jouer sur la pelouse en compagnie des aimables dames et des non moins gentilles demoiselles qui avaient accompagné les clubistes.

L'Archiviste du Club:
R. Steiner.

MOLLUSQUES RECUEILLIS

DANS LA

RÉGION SUPÉRIEURE DU VAL-D'HÉRENS (VALAIS - SUISSE)

(SUITE ET FIN)

S. Fam. Helicidae.

G. *Helix*, Linné, s. str. (*Helicogena*, Fér.)

S. G. *Pomatia*, Leach

13. *Helix pomatia*, Linn.

Dans le bas de la vallée.

f. *normalis* (var. *rustica*, Hartm.) - Glardères.

f. *elevata* (var. *Gessneri*, Htm.) - id.

S. Fam. Xerophilinae

G. *Xerophila*, Held.

S. G. *Xerophila*, s. str. (*Planatella*, Cless.)

14. *Xerophila ericetorum*, Müll., s. p. (*Helix ericetorum*, Müll.)

Dans les champs à Evolène.

S. G. *Candidula*, Kob. (*Xeroalbina*, Mont.)

15. *Xerophila candidula*, Stud., s. p. (*Helix candidula*, Stud.)

Dans les champs à Euseigne.

Fam. **Buliminidae.**

G. *Buliminus*, Ehr.

S. G. *Zebrina*, Held.

16. *Buliminus detritus*, Müll., s. p. (*Helix detrita*, Müll.)

Dans les champs de céréales. Euseigne, La Forclaz.

f. radiata (Brugn.) (Bulimus radiatus, Brugn.)

S.G. Ena, Leach.

17. Buliminus montanus, Drap. s.p. (Bulimus montanus, Drap.)

Sur les troncs d'arbres pourris, dans la forêt des Glaudères.

G. Chondrula, Beck.

18. Chondrula quadridens, Müll., s.p. (Helix quadridens, Müll.)

Sous les pierres, au bord des chemins. Euseigne, Evolène, La Forclaz.

f. brevissima, - Ferypèle.

Fam. **Cochlicopidae.**

G. Cochlicopa, Risso (Zua, Leach. - Cionella, Jeffr.)

19. Cochlicopa lubrica, Müll., s.p. (Helix, Müll. - Achatina subcylindrica, Star.)

Sous les pierres.

Fam. **Pupidae.**

G. Pupa, Drap.

20. Pupa secale, Drap.

Sous les pierres. Euseigne.

G. Vertigo, Müll.

S.G. Alaea, Jeffr.

21. Vertigo arctica, Wall.

Cette espèce n'est pas signalée en Suisse par M. Clessin. Sur un bloc de pierre moussu, un peu en amont des Glaudères, au côté d'Orolla.

Fam. **Clausiliidae**

G. Balaea, Prideaux

22. Balaea perversa, Linn. s.p. (Turbo perversus, L. - Balaea fragilis, Stud.)

Glaudères, Getty. Sur les blocs de pierre moussus.

G. Clausilia, Drap.

S.G. Cusmicia, Brusina.

23. Clausilia dubia, Drap.

Sous les pierres, dans les forêts. Glaudères.

S.G. Pirostoma, v. Vest.

24. Clausilia plicatula, Drap.

Sous les pierres. Glaudères.

Ord. II. - Basommatophora, A. Smidt.

S. Ord. b) Aquatilia (Hygrophila, Fér.)

Fam. **Limnaeidae**

G. Limnaea, Drap.

S.G. Radix, Montf. (Gulnaria, Leach.)

25. Limnaea peregra, Müll. s.p. (Buccinum peregrum, Müll.)

Dans une mare à la Gouille.

Jean Piaget, des « Amis de la Nature »
élève du Collège latin.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA SOCIÉTÉ DES SENTIERS DES GORGES DE L'AREUSE

La 28^e Assemblée générale de la Société des Sentiers des Gorges de l'Areuse s'est tenue, le 2 Juillet 1911, au Champ du Moulin. Elle a pris une importance exceptionnelle parce qu'elle célébrait le 25^e anniversaire de la fondation de la Société. Ce fut, en effet, le 4 Novembre 1886 que les délégués des trois Comités, qui jusqu'alors avaient présidé à la construction des premiers sentiers, décidèrent leur fusionnement et la création d'une Société cantonale.

A 11 h. 30, M. le colonel L^e Serrier, président, ouvre l'assemblée à laquelle prennent part plus de cinquante sociétaires. Elle entend et approuve les rapports statutaires, gestion, comptes, travaux et se clôture par la nomination du Comité pour une nouvelle période de trois ans. A midi et demi, un banquet de quatre-vingts couverts réunit, dans la grande salle de l'Hôtel de la Gruite, les sociétaires et les invités du Comité, c'est-à-dire les collecteurs des diverses localités du Canton et les délégués des administrations et des communes qui subventionnent la Société. Le menu est exquis; M. E. Girard fonctionne comme major de table, et l'Orchestre des Hôtels de Neuchâtel comme musique de fête. M. L^e Serrier ouvre la série des discours. Il résume l'histoire de la région, rappelle en passant le séjour qu'y fit J.-S. Frouseau, puis il expose l'activité de la Société. Elle s'est proposé d'ouvrir le pays à ceux qui veulent y chercher le délassement par le spectacle d'agrestes paysages; elle s'efforce de maintenir l'intégrité des beautés naturelles, elle lutte contre les actes de vandalisme et les abus de l'industrialisme. Elle a révélé aux visiteurs le tableau de splendeurs inconnues, le charme de sites pleins de grâce et de fraîcheur, des gorges et des grottes mystérieuses et des paysages tels qu'en recherchent les peintres et les poètes. M. Serrier rappelle encore les noms des présidents qui occupèrent cette charge avant lui: MM. Ph. Godet, Nelson Convert, L^e Bernod, L^e Coulin et F^{ie} Soquel. Il rend hommage à ses collaborateurs: le secrétaire «perpétuel» M. A. Dubois, le caissier M. G.-E. Serret et le directeur des travaux M. E. Vassaux; il remercie les souscripteurs, les collecteurs et les administrations qui subventionnent l'œuvre et conclut par un toast chaleureux à la Société des Sentiers.

M. le D^e Meckenstock porte ensuite le toast au président, en strophes alertes et spirituelles, et lui remet, au nom de la Société, un souvenir en reconnaissance des 25 années d'incessants services qu'il a rendus. Viennent encore plusieurs discours et, finalement, une délicieuse saynète en deux actes, de M. F^{ie} Mauler, avocat, avec couplets de MM. Meckenstock et Georges Dorel. La journée s'achève dans la «maison de Frouseau», où l'aimable et large hospitalité du colonel Serrier fut, une fois de plus, mise à contribution.

Avis divers.—Ceux de nos abonnés qui n'auraient pas reçu au complet les six numéros (de 8 pages chacun) de 1911, sont priés d'adresser le plus tôt possible leur réclamation à la Rédaction.

Les abonnements pour 1912 peuvent être acquittés dès maintenant dans tous les Bureaux de poste. Nous recommandons ce mode de paiement, le plus avantageux pour l'abonné.

L'abonnement au Rameau de Sapin est un des cadeaux les plus judicieux et les plus appréciés que l'on puisse faire à un jeune homme.

LU 100e



Le Vaudois

de Sappin

Organe

du Club Jurassien.

46^{me} Année

Prix : Fr. 2.50, port en sus.

Neuchâtel, 1912

Four la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement : fr. 2.50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger ; pris dans les Bureaux de Poste : fr. 2.60 pour la Suisse, fr. 3.50 pour l'étranger.

Auto-lithog. L. Tercier, Neuchâtel.



TABLE DES MATIÈRES

DE L'ANNÉE 1912

	Pages
Ours, loups et lynx (suite).....	Aug. Dubois..... 1.
Migration des Oiseaux (suite).....	A. Mathey - Dupraz..... 3.
La poste aux hirondelles.....	F. A. Forel..... 4.
Un sapin de la Grande - Toux.....	A. Jeanneret - Nicolet..... 5.
Le glissement de la Recorne (suite).....	G. Præssinger..... 6, 16, 20.
Sécheresses et grandes pluies.....	F. A. Forel..... 8.
Une phanérogame nouvelle pour la flore neuchâteloise.....	D ^r Eug. Mayor..... 9.
Un accident mortel au Creux - du - Van.....	Aug. Dubois..... 11.
La fève Soja hispida.....	L. Jacot..... 14, 17.
Notes sur quelques lépidoptères des Gorges de l'Areuse.....	Paul Favre..... 21, 27, 37.
Une nouvelle variété de l'Épicéa en Suisse.....	D ^r H. Christ..... 24.
Contribution à l'étude de la faune ornithologique neuchâteloise.....	A. Mathey - Dupraz..... 25, 33.
L'albinisme chez la Limnaea stagnalis.....	Jean Biaget..... 28.
Monstruosités végétales.....	D ^r H. Spinner..... 29.
Au Creux - du - Van.....	Club Jurassien..... 30.
Club Jurassien. Discours de M. Paul Mercier.....	..... 31.
La Scutigère.....	Ch. Cornaz..... 37.
69 ^e Assemblée générale du Club Jurassien.....	..... 40.
Notes floristiques.....	..... 37, 41.
Ses Progrès de la Glaciologie.....	Aug. Dubois..... 43.
Une trouvaille intéressante.....	A. Gaille..... 47.
Assemblée générale de la Société des Sentiers des Gorges de l'Areuse.....	..... 47.
Bibliographie.....	..... 48.
Soja hispida.....	..... 48.
Avis divers.....	..... 48.

← Avis. →

La Table des Matières des 42 premières années du «Rameau de Sapin» (1866-1908) est en vente au prix de Fr. 2.50. S'adresser à la Rédaction.

La Rédaction rachète à haut prix les années 1866, 1871 et 1872. Elle offre à vendre toutes les autres années à prix réduit pour les abonnés.

Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Janvier 1912.

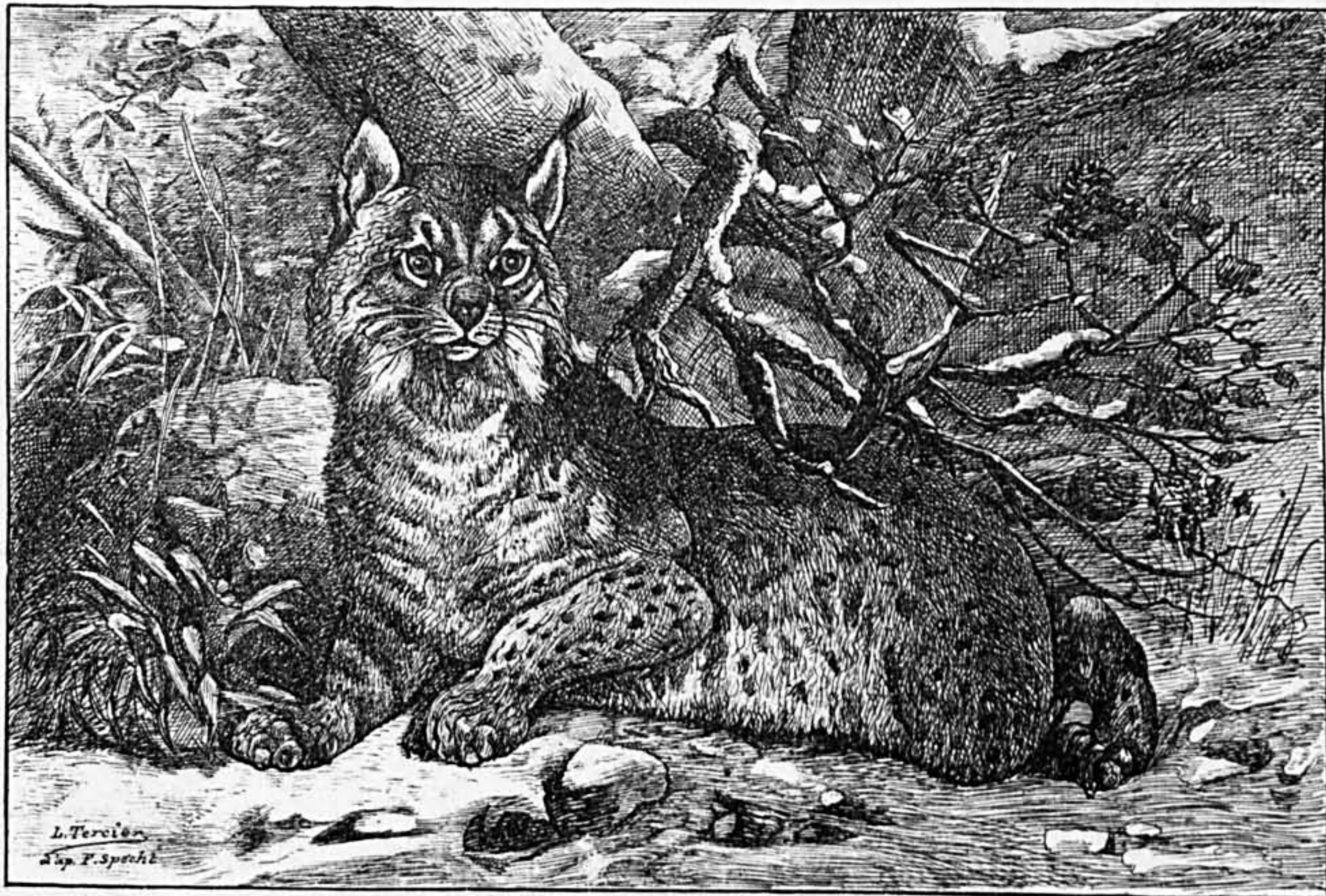
Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,
fr. 3,50 pour l'étranger.

OURS, LOUPS ET LYNX

(SUITE ET FIN)⁽¹⁾

LE LYNX EN SUISSE

Les notes rassemblées sous ce titre général: « Ours, loups et lynx » sont basées essentiellement sur deux documents que nous avons mentionnés dans le Rameau de Sapin de 1910 (page 16) et qui sont: 1° Les extraits des Comptes de la Bourserie de Neuchâtel; 2° La liste des primes accordées par la Commune de



Le Lynx d'Europe.

(*Felis lynx, L.*)

(1) Voir Rameau de Sapin 1910, pages 5, 16, 25, 29, 33, et 1911, pages 1, 9 et 17.

Couvet pour les loups et les ours tués. Tandis que la seconde ne fait aucune mention, pas plus de chats sauvages que de loups-cerviers, la première relève l'extermination de 36 loups-cerviers tués de 1541 à 1671 dans le canton de Neuchâtel et les régions immédiatement avoisinantes. Dans la seule année 1594, il s'en tuait cinq, dont un à Douanne, en 1606 quatre.

L'expression de « loup-cervier » (loup de cerf, qui attaque les cerfs) est de nos jours exclusivement usitée pour désigner le Lynx d'Europe (*Felis lynx* L.). Autrefois désignait-elle aussi le chat sauvage, ou nos ancêtres confondaient-ils les deux espèces? Il faut admettre l'une ou l'autre de ces hypothèses, car il n'est pas croyable que 36 lynx furent tués dans un faible secteur du Jura central, en une période de 150 ans. Le lynx, qui est le plus grand félin d'Europe, arrive à peser 30 kilogrammes. Un animal de cette taille ne peut satisfaire son appétit qu'en chassant sur un territoire étendu. Plusieurs familles de lynx ne sauraient vivre côte à côte; elles auraient bientôt fait le vide dans le district le plus giboyeux. Le lynx a d'ailleurs toujours été rare dans le Jura, tandis que le chat sauvage y est, ou plutôt y fut relativement commun, plus même que dans le reste de la Suisse (Fatio). Durant la première moitié du XIX^e siècle encore, le lynx fut au contraire plus répandu que le chat sauvage dans les Alpes, et Eschudi raconte qu'il n'était pas rare d'en tuer sept ou huit par an dans le seul canton des Grisons. Je serais donc tenté de croire que les 36 loups-cerviers mentionnés ci-dessus furent, en majeure partie ou même tous, suivant l'opinion de M. Paul Godet, des chats sauvages. Cependant le Musée Neuchâtelois (1889, page 157), raconte qu'un octogénaire, mort vers 1860, avait gardé le souvenir d'un loup-cervier tué par son père dans un pâturage voisin des Fauconnières, sur Traverso. Si l'animal avait bondi sur le dos d'un cheval et s'efforçait de lui déchirer le cou. Affolé, le cheval gagna la ferme, où son agresseur fut tué. Un chat sauvage aurait-il eu l'audace de se jeter sur un cheval? Ce trait, qui est bien plus dans les mœurs du lynx, laisse donc supposer que ce carnassier existait encore dans nos montagnes au XVIII^e siècle. Cette déduction me semble encore appuyée par l'inscription que porte une maison de Goumois sur la rive suisse du Doubs: « Un loup cervier en ce lieu a été tué le 15 décembre 1768. » A cette époque, aurait-on songé à commémorer la prise d'un vulgaire chat sauvage? Cela paraît douteux.

Le lynx, encore répandu dans le Nord de l'Europe et en Sibérie, a de nos jours entièrement disparu du territoire suisse. Dans le Midi, Espagne, Sardaigne, Sicile, Turquie, se rencontre une autre espèce, de taille plus faible, le lynx pardé (*Felis pardina* L.).

Un couple de lynx figure au Musée de Lucerne; le mâle a été tué dans l'hiver 1863, la femelle l'été de la même année. Deux autres ont été tués dans ce même canton en 1870 (Dict. géog. de la Suisse). Au printemps 1907, on a cru remarquer des traces de lynx dans le Valais, mais comme on n'en tua aucun, le fait est resté douteux, bien que la présence de cet animal dans les hautes forêts de montagne, jusqu'à 2000 mètres, n'ait rien d'impossible. D'autre part, on tue à notre époque de 4 à 8 chats sauvages par an. (G. de Burg. - Dict. géog. de la Suisse; Supp.). Les derniers exemplaires des Grisons ont été tués dans l'Oberhalbstein et la Basse Engadine, vers 1860. De superbes échantillons suisses sont encore dans les collec-

tions Challandes de Neuchâtel et de Winterthur. Ceux du Musée de Neuchâtel portent sur leurs étiquettes, l'un : « Suisse orientale », l'autre « les Grisons ».

Rappelons encore que le lynx se distingue du chat sauvage essentiellement par sa taille plus forte, son pelage moucheté, sa queue plus courte et par ses oreilles pointues, pourvues au sommet d'un fort pinceau de poils noirâtres, raides et serrés, de 5 centimètres de longueur. Ses yeux étincelants ont autrefois accrédité la légende qu'il avait la vue exceptionnellement perçante. Il y a d'ailleurs à l'origine de cette expression des yeux de lynx une curieuse erreur. Les anciens disaient des yeux de Lyncée. Lyncée, pilote des Argonautes, était un héros mythologique doué d'une vue si perçante qu'il voyait au fond de la mer et à travers une muraille de quatre pieds d'épaisseur. Comme on prétendait d'autre part que le lynx avait une vue extraordinaire, il s'est fait au moyen-âge une confusion entre lynx et Lyncée. En Italie, la célèbre Accademia dei Lincei a pour emblème un lynx, ce qui signifie que ses membres, dans leurs investigations, se proposent de ne pas s'attacher à la superficie, mais de voir au fond des choses.

Aug. Dubois.

MIGRATION DES OISEAUX⁽¹⁾

(SUITE)

L'annellation d'espèces migratrices a pris en Angleterre un grand essor ; certains amateurs ont, pendant le dernier été, marqué de très nombreux oiseaux : M. H. W. Robinson, à lui seul 1750, M. N. H. Day 1066, et M. F. Smalley 681. Il est à prévoir que les quelques mille individus munis d'un anneau fourniront des données suffisantes pour établir la route de migration des différentes espèces. Des captures ont été déjà signalées dans le journal « British Birds » : Une hirondelle domestique (*Hirundo rustica*), baguee le 4 Juillet 1911, dans le Staffordshire est prise le 3 Août dans la Charente-Inférieure (France) — Une hirondelle de fenêtre (*Chelidon urbica*), marquée dans le Sud de l'Écosse, le 24 Juillet 1911, est capturée le 12 Octobre dans le département du Cher (France). — Un pipit farlouse, (*Anthus pratensis*), annellé le 28 Mai 1911, est pris dans les Landes (France), le 9 Octobre, un second, marqué le 1 Juillet 1911, est capturé le 17 Septembre près de Bordeaux. Ces deux oiseaux avaient donc suivi la même direction N.-S. — Un verdier (*Ligurinus Chloris*) marqué du 20 Juin 1910 (Staffordshire) est pris le 2 Avril 1911 dans l'Aisne (France) — Des vanneaux (*Vanellus cristatus*), bagueés en 1910, sont tués au Portugal en Octobre et en Décembre 1910. — Une bécasse marquée au printemps 1910 à Galway (côte O. de l'Irlande) est tirée le 28 Décembre 1910 à Oporto (Portugal). — Une mouette rieuse (*Larus ridibundus*) annellée à Aberdeen (Écosse), dans l'été 1910, est capturée plus tard près de Bayonne, dans la Gironde (France). Une autre mouette, marquée en Angleterre, dans le Cumberland, le 13 Juin 1910, est tirée en rade de Sorient (France), le 2 Janvier 1911. — Deux rieuses de la rocherie de Rossitten, bagueés le 16 Juillet 1908, sont prises dans le Suffolk, le 15 Octobre et le 29 Novembre 1911 (ce fait confirme ce que nous disions des mouettes rieuses (voir Rameau de Sapin, n° de Décembre 1910, p. 47, « Carte de migration », et n° de Mars 1911, p. 15.)) — Un canard sauvage (*Anas boschas*), annellé le 26 Mai 1910 dans l'Essex (Angleterre), est tué le 16 Août 1911

(1) Voir « Rameau de Sapin » de Juillet 1911.

à Dantzig (Suisse orientale), tandis qu'une sarcelle marquée à Berlin en 1909 est capturée sur la Versoix (Vaud et Genève), au mois de Février 1911.

La pratique de l'annellation des oiseaux procure non seulement sur les hivernages et les routes de migration les connaissances positives qui nous manquaient encore à ce sujet, mais elle donne aussi des renseignements utiles sur les estivages de certaines espèces. Voici, à l'appui, deux faits intéressants: En 1909, on annellait une ♀ de martinets noirs (*Cypselus apus*); elle revint en 1910, avec un ♂ qui fut aussi annellé. Les deux oiseaux reparurent ensemble en 1911, et nichent au même endroit. — Un autre couple de martinets noirs fut bagué le 4 et 15 Juillet 1910 (ils avaient donc des jeunes ou tout au moins des œufs); ils furent repris, nichant au même endroit, en Juillet 1911. Ces deux observations prouvent la fidélité conjugale de cette espèce.

Une cigogne (*Ciconia alba*), portant l'anneau 5943, est capturée le 10 Août 1911 à Nay dans les Basses Pyrénées. Elle avait été annellée en Juin 1911, à Fribourg en Brisgau. Cette prise confirme des observations antérieures qui établissent que les cigognes d'Alsace et du Sud de l'Allemagne traversent la France et l'Espagne pour aller hiverner au Sud du Maroc. Il est à désirer que la dizaine de cigogneaux, munis en 1911, dans la Suisse centrale, d'un anneau numéroté, nous fournisse un jalon nouveau.

De Mai à Juillet 1911, nous avons annellé: 5 hirondelles domestiques, juv. (*Hirundo rustica*), 6 mésanges bleues, juv. (*Parus coeruleus*), 3 rouges-queues, juv., et 3 pinsons, (*Fringilla coelebs*).

À la mi-Décembre 1911, sur 40 mésanges charbonnières (voir Rameau de Sapin, Mai 1911, p.22) annellées pendant l'hiver 1910-1911, 9 avaient été reprises et 3 mésanges nonnettes sur 6 sujets précédemment marqués. Cela nous donne le 26,08 % des individus annellés. Nous devons ajouter que tous ces oiseaux sont repris exactement au même endroit et que, pendant tout l'été, aucun d'eux ne s'y est montré; ce n'est que vers le 10 Novembre que les premières charbonnières annellées ont été signalées.

(A suivre).

A. Mathey-Dupraz.

LA POSTE AUX HIRONDELLES



Nous rapprochons de l'article précédent le joli récit suivant, que la Gazette de Lausanne publiait en 1908.

M. le Dr H. Fischer-Sigwart de Zofingue, le grand ami des animaux sauvages de notre Suisse, m'a communiqué un document mystérieux qu'il a recueilli le 16 Mai 1908, attaché par un fil de soie au cou d'une hirondelle; l'oiseau s'était laissé prendre à Mehlsäcken près Zofingue, où il a niché cette année-là.

La banderole de papier portait imprimés sur l'avers les mots: «Baile de Sinata»; c'est de l'espagnol, «Dol de la Sinata», la fête des Brandonos, le premier dimanche du carême. Le papier avait été découpé dans un programme de bal de village.

Le revers était difficilement lisible, dans une langue inconnue; une photographie de M. le professeur Treiss a fait mieux ressortir les mots effacés par la pluie. Grâce à l'obligeance

de nombreux amis qui ont bien voulu s'intéresser à l'enquête, nous en avons la lecture complète. Le message est en catalan ; il est parti de Vilabertran, un village du district de Gerona, province de Catalogne, à cent kilomètres au Nord-Est de Barcelone. Le texte reconstitué portait :

Acàn Lluís Albert som passat l'estivet. Vilabertran, 25 agost 1907.

Traduction française : « Chez Louis Albert, j'ai passé l'été. Vilabertran, le 25 Août 1907.

Sur l'avers étaient écrits des mots effacés par la pluie : « S'ha presentat l'auveneta, 25 agost. — L'hirondelle s'est présentée le 25 Août.

D'après les explications de M. Albert, l'écrivain du document, un couple d'hirondelles nichait dans sa maison depuis 8 ans. Le 15 Mars 1907, elles établirent leur nid comme d'habitude, et la couvée aboutit à bien ; le 25 Août, M. Albert put saisir une des hirondelles, un des parents, dit-il, (un des jeunes, à ce que croit M. Fischer), il lui attacha le message qu'on vient de lire, puis il lui donna son vol.

Il y a dans ces dates une foule de données intéressantes, faites pour réjouir les naturalistes qui étudient les migrations des oiseaux. Retenons ici le fait étonnant de cette hirondelle gardant fidèlement sa boîte aux lettres portative pendant près de neuf mois, du 25 Août 1907 au 16 Mai 1908, alors qu'elle a dû faire sa migration hivernale dans les pays africains, et qu'elle est venue de si loin dans la Suisse allemande chercher un ami compatissant qui l'a soulagée de son faix.

F.-A. Forel.

UN SAPIN DE LA GRANDE-JOUX

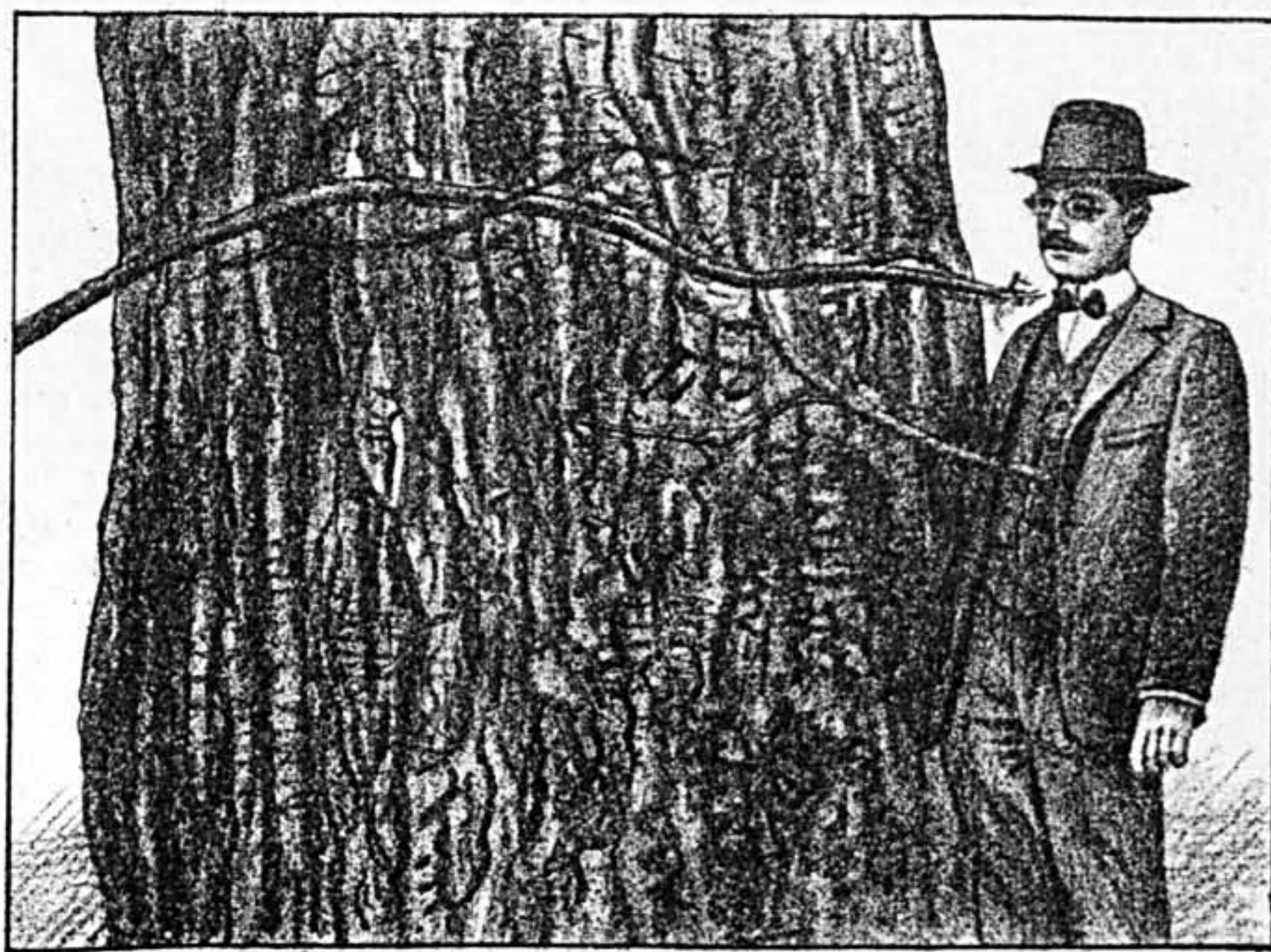


Fig. 1.

Permettez que je place sous les yeux de nos lecteurs deux figures représentant l'un des plus beaux spécimens d'arbres de notre région à une altitude de 1000 m. C'est un sapin qui mesure 5 m. 95 à sa base, et 5 m. 40 de circonférence à 1 m. du sol. Il est situé à 15 minutes du village des Sonts et à 5 minutes de la Malta (propriété de la Ville de Neuchâtel.

On ne peut le considérer sans un sentiment de respect, car il faisait

l'ornement de nos forêts de la Grande-Joux. Malheureusement, il a été frappé par la foudre, il y a plus d'un an. A partir de ce moment, il a périclité et perd peu

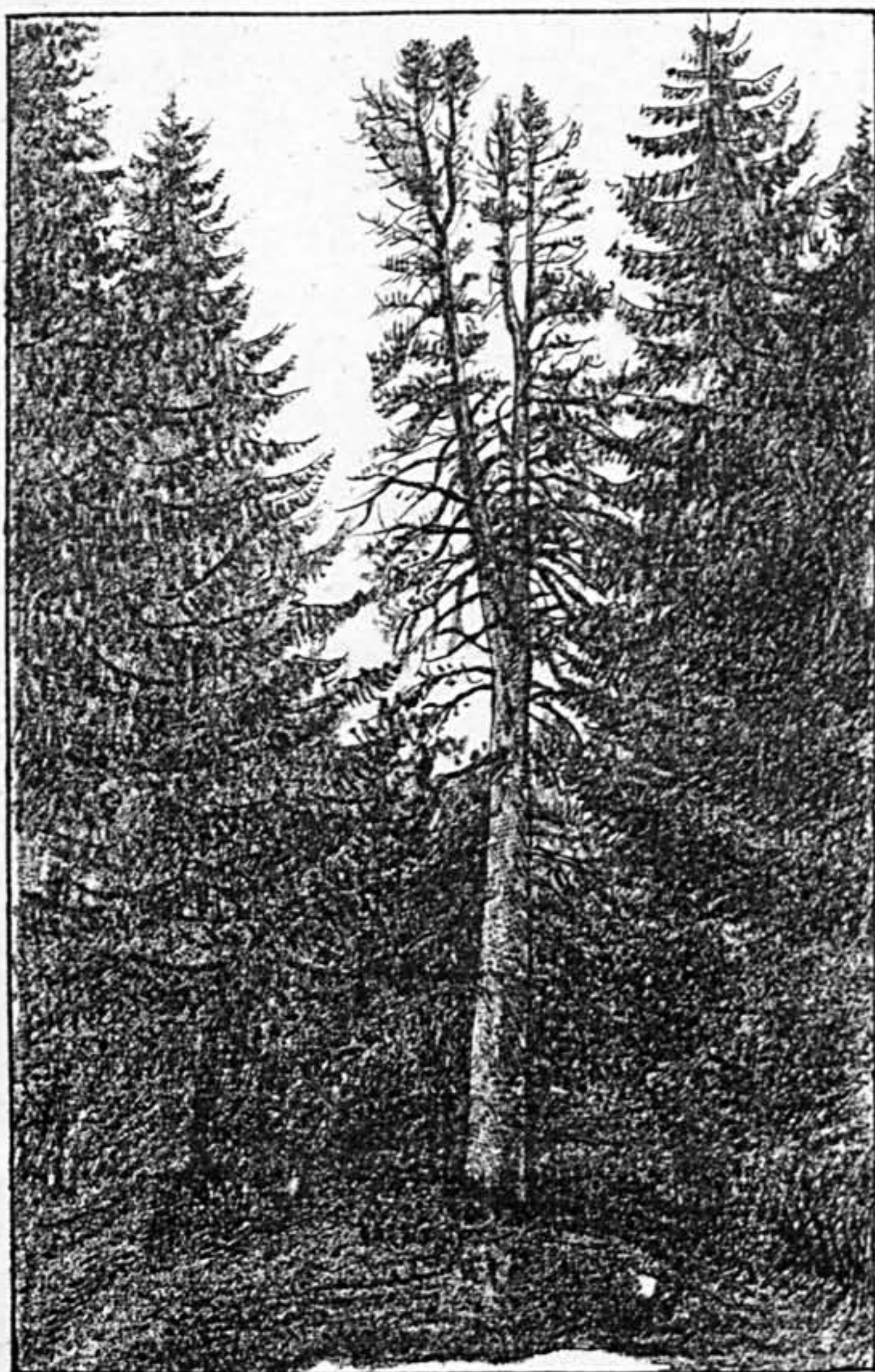


Fig. 2.

mitent au Sud-Ouest et au Nord-Ouest, une large zone ébouluse qui monte à peu près jusqu'au haut du monticule de Chapeau Rablé. Vers l'Est, les crevasses bordières se terminent au milieu des prés en s'épanouissant comme les branches d'un éventail à moitié ouvert. En outre, on peut distinguer, à l'aide d'une lunette, une série de crevasses transversales qui prend en écharpe la région mouvante. Sur place, on voit de plus, partant d'une des branches de la crevasse bordière, une zone de décrochements longitudinaux qui se termine près du bout oriental de la carrière; elle est indiquée en pointillé dans la figure.

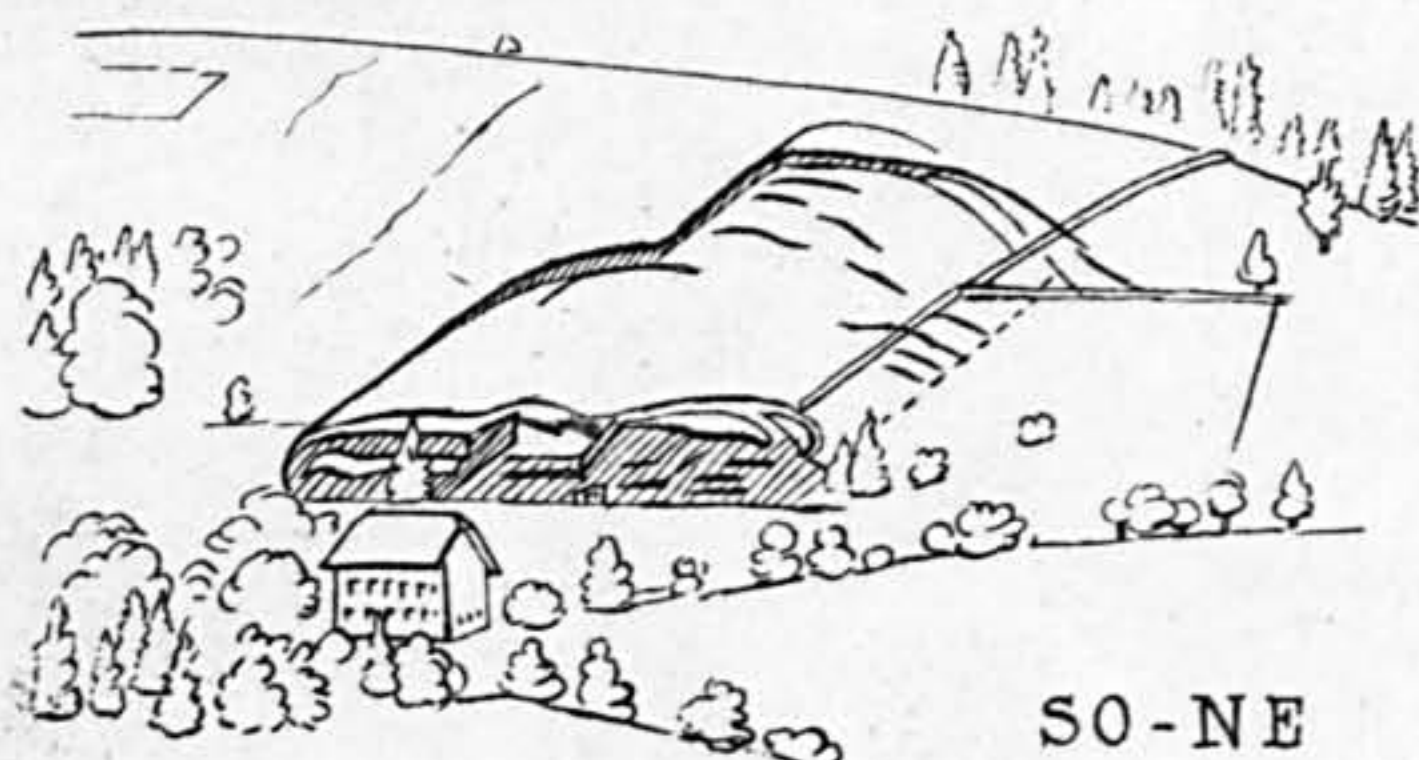


Fig. 3.- Le glissement de la Recorne.

à peu ses grosses branches maîtresses; il ne sera bientôt plus qu'un squelette couvert de lichen. Comme on peut le constater par la Fig. 2, il est très élevé, contrairement à ce qui se passe généralement avec ces gros arbres. Les bûcherons se proposent d'y mettre la hache prochainement, et ce roi de la forêt ne tardera pas à tomber pour se transformer en vulgaires toises de bois, propres à réjouir nos ménagères.

A. Jeanneret-Nicolet.

LE GLISSEMENT DE LA RECORNE

(SUITE)

Dans le précédent article, nous avons passé notre temps à moitié enterrés dans des excavations de la Dalle sacrée. Montons maintenant sur la colline des Soulets, près du réservoir d'eau de la Chamde-Fonds, et tournons les yeux vers la Recorne, située de l'autre côté de la vallée (Fig. 3.)⁽¹⁾

Au-dessus d'une carrière allongée, en pleine exploitation, des crevasses délimitent au Sud-Ouest et au Nord-Ouest, une large zone ébouluse qui monte à peu près jusqu'au haut du monticule de Chapeau Rablé. Vers l'Est, les crevasses bordières se terminent au milieu des prés en s'épanouissant comme les branches d'un éventail à moitié ouvert. En outre, on peut distinguer, à l'aide d'une lunette, une série de crevasses transversales qui prend en écharpe la région mouvante. Sur place, on voit de plus, partant d'une des branches de la crevasse bordière, une zone de décrochements longitudinaux qui se termine près du bout oriental de la carrière; elle est indiquée en pointillé dans la figure.

(1) Cette figure et les suivantes ont été dessinées au mois d'Août 1911.

SE - NO

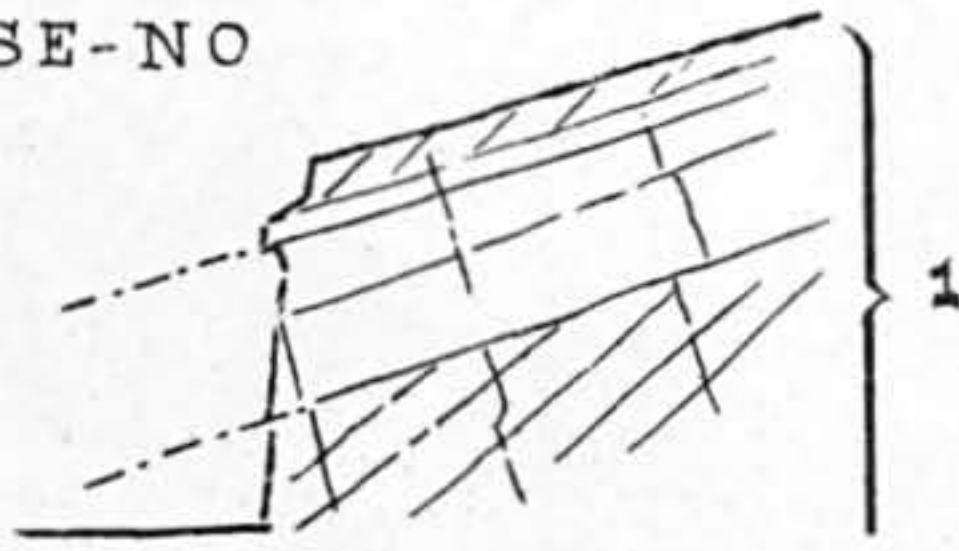


Fig. 4.-Coupe au bout Est de la carrière de la Recorne.

1. Dalle nacrée.
 - - - - Déléits principaux.
 Déléits obliques.

SE - NO

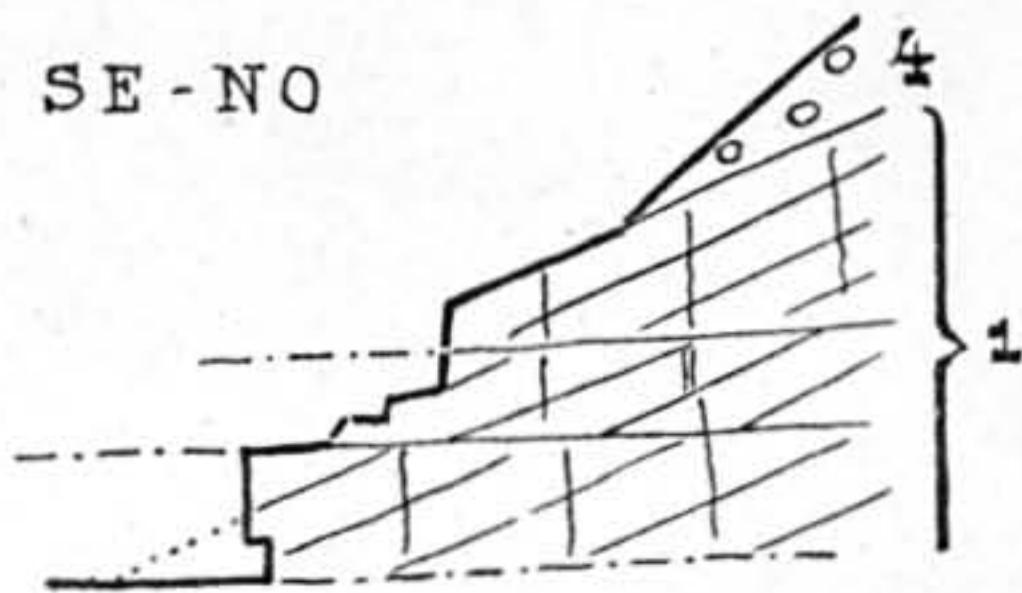


Fig. 5.-Coupe près du milieu de la carrière de la Recorne.

1. Dalle nacrée. 4. Eboulis.
 - - - - Déléits principaux.
 Déléits obliques.

SE - NO

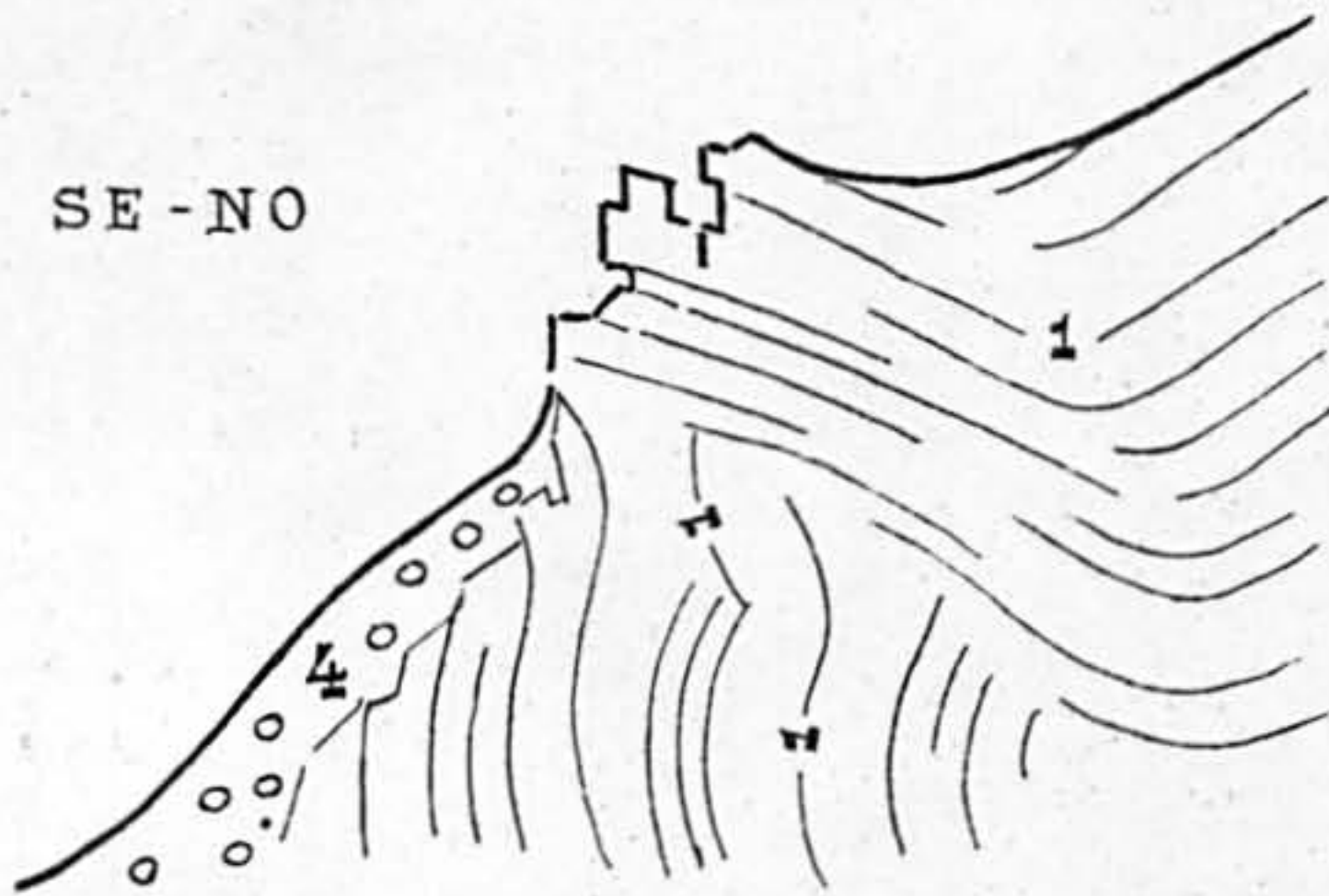


Fig. 6.-Renversement des couches sous la poussée de la masse ébouleuse à la Recorne.

1. Dalle nacrée. 4. Eboulis.
 Les déléits obliques sont seuls représentés.

En dehors de la dislocation longitudinale, dans la roche qui n'a pas encore bougé et dont l'exploitation commence, nous avons relevé la coupe ci-contre (fig. 4). On reconnaît la structure particulière signalée à la carrière Boillot, qui est du reste à peu de distance de la Recorne, de l'autre côté de la Combe Grievuin. Cette structure se retrouve aussi dans la Dalle nacrée du fond de la combe en question. Les déléits obliques gardent la prépondérance; ce sont eux qui attirent l'œil au premier abord. Ils sont recoupés sous un angle aigu par les déléits principaux. L'un de ceux-ci, à la partie supérieure de la coupe, est exceptionnellement marqué par un banc calcaire d'une certaine épaisseur, phénomène constatable aussi du reste en plusieurs points de la carrière Boillot. Comme là-bas, les déléits principaux sont plus ou moins parallèles à la surface naturelle du sol.

Quelques pas plus loin, au milieu de la carrière, on se trouve devant le front de la zone mouvante (fig. 5). Ses déléits principaux, reconnaissables à l'angle qu'ils font avec les déléits obliques, sont peu inclinés. La roche paraît donc s'être avancée, en se ployant légèrement, sur la plateforme horizontale de la carrière. Ses marnes jalonnant les déléits principaux sont grossières et renferment des cailloux anguleux arrachés à la Dalle nacrée. Au voisinage de ces plans argileux, les fissures perpendiculaires de la roche sont parfois entrebâillées.

Mais le spectacle le plus impressionnant se voit au bout Sud-Ouest de la carrière (fig. 6). Nous sommes au point le plus profond atteint par le creusement. L'angle de la masse ébouleuse a buté contre du roc en place, il l'a retraussé et replié en forme d' Σ tourné à l'envers et il l'a chevauché. Ce beau phénomène donne l'idée des forces formidables mises en jeu par

le glissement. Il permet aussi d'évaluer l'avancée faite par le territoire mourant, car pour remettre toutes choses en place, il faudrait redresser les couches ployées et repousser assez loin en arrière le front éboulé.

M. le D^r Hans Schardt, expert géologue, professeur au Polytechnicum, a assigné au glissement les causes suivantes :

- 1^o le creusement de la carrière, qui a sapé la base des couches rocheuses ;
- 2^o la présence de délits marneux dans les calcaires.⁽¹⁾

Nous croyons que seul le sectionnement des délits obliques par les délits principaux de la Dalle naquée permet de comprendre comment le creusement de la carrière a provoqué la mise en marche du massif éboulé. En effet, supprimons par la pensée les délits principaux dans la figure 4, où l'on voit pour ainsi dire le stade initial de l'exploitation. Les ouvriers abattront d'abord l'arête du front d'attaque, puis, selon leur habitude, débiteront la pierre suivant les délits obliques. Ils enlèveront alors des couches reposant sur les couches restantes, qui semblent n'en former en aucune manière le soutien et qui paraissent profondément enracinées; on ne prévoit aucune cause de glissement. (A suivre). G. Roessinger.

SÉCHERESSE ET GRANDES PLUIES

Dans la mesure du possible, nous avons toujours, avec le numéro de Janvier, publié un résumé des caractères météorologiques de l'année écoulée. Nous ne saurions mieux faire, cette fois-ci, que d'emprunter à M. F.-A. Forel, de Morges, les très intéressants détails qu'il communiquait à la Gazette de Lausanne en Décembre dernier.

« Pendant que nous jouissions de la sécheresse prolongée de l'étonnant été de 1911, d'autres contrées étaient ravagées par des tombées d'eau extraordinaires. Des Philippines, les comptes rendus météorologiques décrivent une pluie presque sans précédent connu; dans une station de montagne de l'île de Luzon, Bagnio-Mirador, en quatre jours, du 14 au 18 Juillet, on a mesuré une hauteur de pluie de 2239 mm., soit 560 mm. en vingt-quatre heures. Le record de ce genre est celui de Cherrapunji, dans l'Annam, où, du 12 au 16 Juin 1876, en cinq jours, il tomba 2898 mm. d'eau, soit 579 mm. en vingt-quatre heures. Pour des journées isolées, on a des chiffres encore plus forts: Cherrapunji 14 Juin 1876, 1036 mm. d'eau; Camabé, au Japon, 19 Août 1889, 902 mm.; Burneah, Bengale du Nord, 19 Septembre 1879, 889 mm. (Frankfurter Zeitung).

« Mais quand nous parlons de la sécheresse de 1911, n'exagérons-nous pas? Il est vrai que du 26 Juin au 19 Août, nous avons eu une série extraordinaire de beau temps continu. Il est vrai que (d'après nos observations pluviométriques de Morges) le total des mois de Janvier à Mai nous a laissé un déficit de 142 mm. Mais nous avons eu des mois humides et même très plusieurs: Novembre et Décembre 1910, Juin, Octobre et Novembre 1911.

« L'année météorologique, qui finit le 30 Novembre 1911, balance avec un petit déficit de 98 mm. d'eau; si j'avais fait le calcul pour les douze mois finissant au 31 Octobre 1911, j'aurais eu, au contraire, un léger excédent de 7 mm.

« Si au point de vue agricole l'année 1911 a été remarquable par des sécheresses prolongées, au point de vue pluviométrique et au point de vue des sources profondes elle a été, presque, une année normale. » F.-A. Forel.

(1) Rapport du Conseil communal au Conseil général de la Chaux-de-Fonds (Séance du mardi 8 Novembre 1911).

Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Mars 1912.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,
fr. 3,50 pour l'étranger.

UNE PHANÉROGAME NOUVELLE POUR LA FLORE NEUCHÂTELOISE

Au cours d'une herborisation en Octobre 1911, au bord du lac, aux Saars près de Neuchâtel, j'ai eu l'occasion d'observer une station de *Galinsoga parviflora*, Cav.

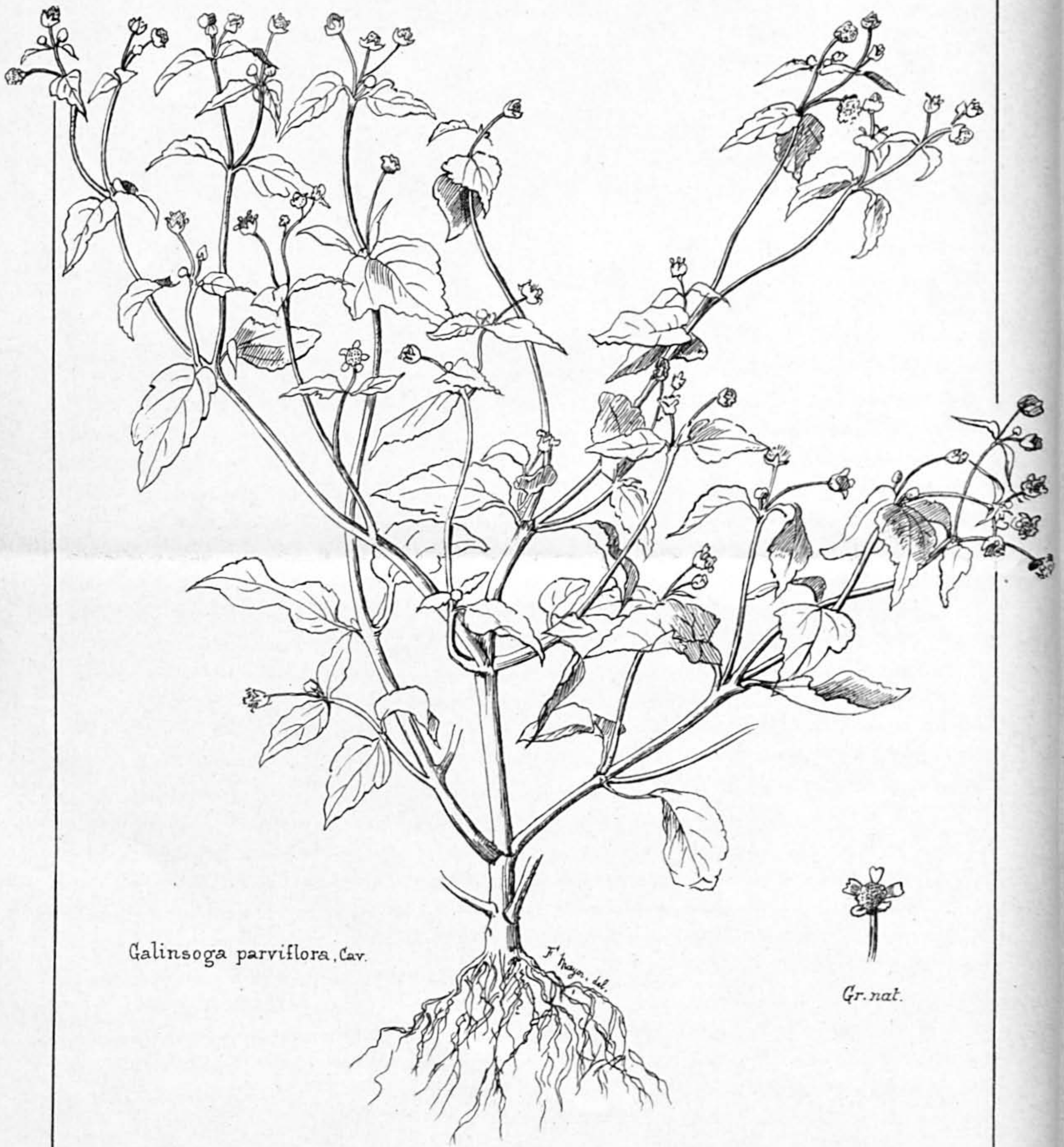
Cette plante se trouve en très grande quantité dans un petit jardin potager situé près du lac; elle semble avoir été introduite déjà l'an dernier ou peut-être même antérieurement; car elle a envahi le voisinage, et en particulier on constatait d'assez nombreux échantillons chétifs et de mauvaise venue sur la grève, entre les pierres. Cette plante, originaire de l'Amérique méridionale, a été importée en Europe il y a déjà assez longtemps, car Nymann, dans son «*Conspectus Florae europaeae*» (1878-1882), la mentionne comme se rencontrant dans certains pays de l'Europe. En Suisse, cette jolie Composée est très peu répandue sur le versant Nord des Alpes et on ne la signale qu'à Drugg et dans de très rares autres stations. Par contre, on la trouve dans les Cyrisons et surtout dans le Tessin, où j'ai eu l'occasion de la voir en très grande quantité dans les cultures. En certains endroits, elle constitue presque une mauvaise herbe, particulièrement aux environs de Socarno et au bord du lac de Lugano.

Jusqu'à maintenant, cette plante n'avait pas encore été rencontrée dans le canton de Neuchâtel qui se trouve donc enrichi d'une espèce nouvelle de phanérogame et, à ma connaissance du moins, il s'agit également d'une nouvelle acquisition pour la Suisse occidentale.

Cette Composée, voisine de nos *Didens*, présente des caractères si particuliers qu'on ne peut la confondre avec aucune autre. Ses tiges de 30-60 cm. et parfois davantage, dans les cultures bien fumées, sont très rameuses et dressées; ses feuilles sont pétiolées et opposées; ses capitules sont petits et plus ou moins longuement pédonculés; son involucre est unisérié à 5 folioles membraneuses au bord; son réceptacle conique est garni de paillettes; ses fleurs ligulées sont petites, blanches et femelles, au nombre de 3-5; celles du disque sont d'un beau jaune vif. (voyez fig., page 10).

Il est probable que cette plante va s'acclimater chez nous et se répandra peu à peu, bien qu'elle soit dans de mauvaises conditions de propagation, étant à l'entrée de la ville de Neuchâtel et dans un endroit où les cultures sont très peu abondantes et chaque année moins nombreuses.

D^r Eug. Mayor.



Galinsoga parviflora, Cav.

Gr. nat.

UN ACCIDENT MORTEL AU CREUX DU VAN

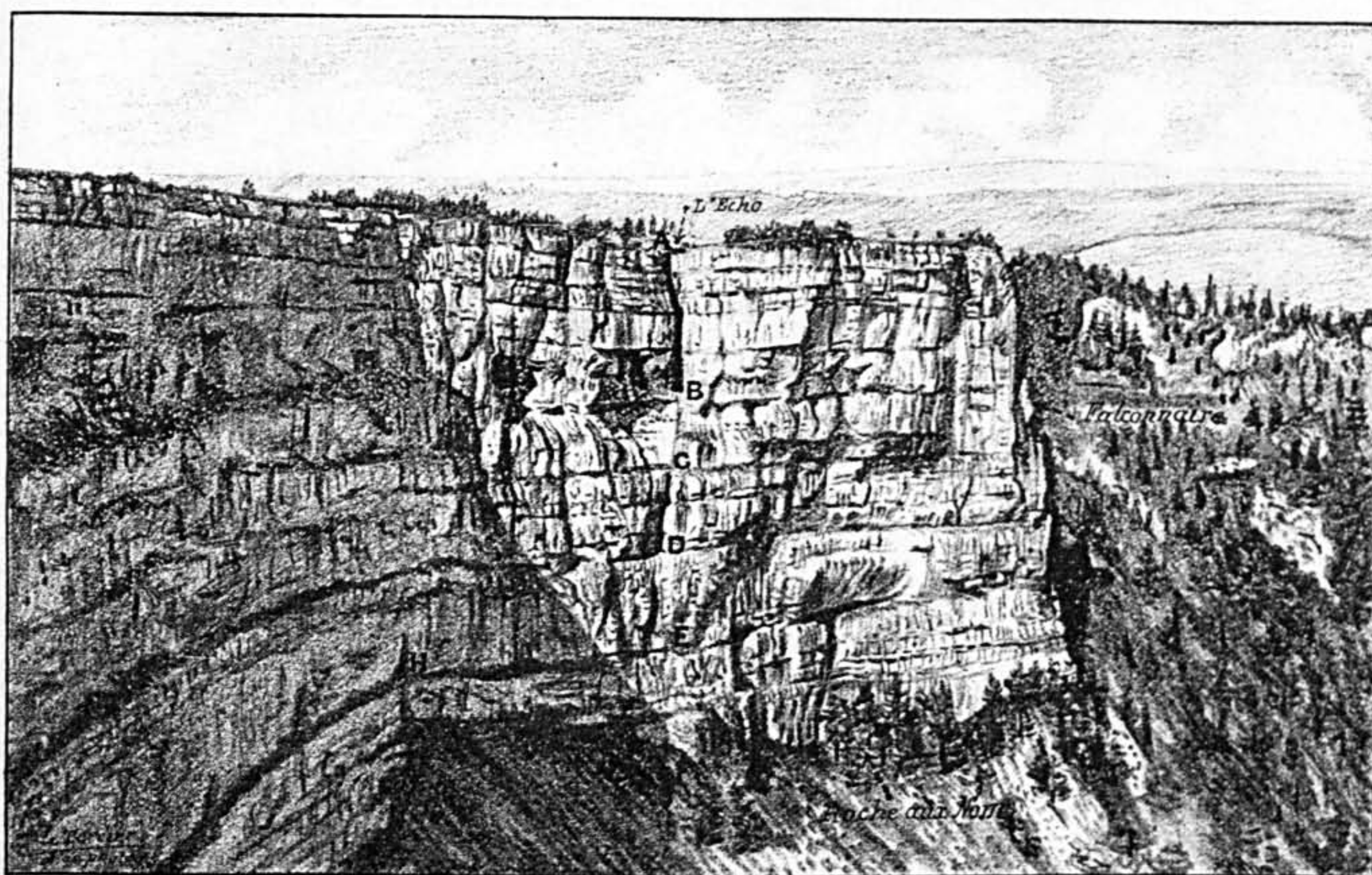
Les accidents au Creux du Van ont été jusqu'ici très rares malgré le nombre croissant des promeneurs. Beaucoup de ceux-ci pourtant ne craignent pas de choisir les chemins les plus hardis, tels que l'arête du Dos d'Âne qui réclame déjà de la prudence, et certains couloirs du flanc Nord de cette même arête vraiment difficiles. Quelques tentatives plus scabreuses ont même été faites dans les escarpements du versant Sud du Dos d'Âne.

Deux seuls cas de chute mortelle étaient connus, celui de Frédéric Robert, propriétaire de la Ferme. Robert, qui, en 1816, se tua en cueillant l'*Anthyllis montana* dans les parois du Dos d'Âne et celui d'un jeune homme de Corcelles qui, en 1895, perdit pied non loin de l'Arête du Vertige et vint s'abîmer dans les éboulis. Le 5 Septembre 1911, le Creux du Van faisait une troisième victime dans la personne d'un jeune homme de 27 ans, Andreas Rattler, de Munich, commis pharmacien à Fleurier. Il s'était proposé de franchir la formidable paroi du cirque en descendant par une succession de couloirs vertigineux. Quelques mots de commentaire sur cette audacieuse et tragique aventure intéresseront sans doute ceux qui admirent et qui fréquentent ce noble site du Creux du Van.

Disons d'emblée que Rattler était un alpiniste expérimenté, habile grimpeur de rocher, tout à fait à l'abri du vertige et qui avait fait ses preuves dans les Alpes bavaroises. A plus d'une reprise, il avait examiné et étudié le couloir qui le tentait. Quand il y perdit pied, il en avait franchi les passages les plus scabreux. Ceci dit, non pas pour disculper Rattler de tout reproche d'imprudence, mais pour montrer que si aux yeux de beaucoup, cette entreprise apparaît comme un acte de folle témérité, elle pouvait, à ceux d'un très habile grimpeur de rocher, sembler réalisable.

Pour les explications qui vont suivre, nous prions le lecteur de se reporter à la Carte au 1:15.000 des Gorges de l'Areuse ou à la Carte du Creux du Van au 1:15000 de Maurice Dorel, toutes deux éditées par la Société des Sentiers des Gorges de l'Areuse. Au milieu de la vaste muraille, qui du Pertuis de Bise se déploie vers le Sud, une grosse masse rocheuse qu'on nomme le Falconnaire dessine une forte saillie semblable à un bastion. Aux deux angles par lesquels ce bastion se raccorde à la paroi de l'hémicycle, le rocher est entaillé de cheminées abruptes. Celle du Nord, tournée vers le Pertuis de Bise est relativement courte, parce que l'éboulis s'élève ici très haut. Quelques jeunes gens de Cravero, nous dit-on, en auraient déjà effectué la descente à l'aide de cordes. Quant à l'autre, située au Sud du Falconnaire, elle est autrement farouche et rébarbative et n'a certainement jamais été l'objet d'une tentative de parcours avant celle de Rattler. On peut distinguer dans ce couloir quatre sections :

1. Une cheminée de 45 mètres AB (voir fig.), large, tout à fait verticale dans sa plus grande partie, s'ouvrant à quelques mètres de la plateforme de l'Écho, d'où l'on peut, en se couchant et en avançant la tête sur l'abîme, sonder du regard cette première brèche, tandis que les suivantes restent invisibles. D'ensemble ne se peut observer que des éboulis ou du sommet de la paroi, mais à une distance telle qu'il faut une lunette



Le Falconnaire (Creux du Van).

pour bien savoir les détails.

2. La seconde section BD, qui mesure également 45 mètres environ, comprend encore dans sa moitié inférieure CD une cheminée incurvée latéralement et déjetée vers le Sud. Le passage BC de l'une à l'autre de ces cheminées apparaît comme le point le plus dangereux et le plus difficile de toute la descente. Il est en tout cas effroyablement vertigineux, car le couloir s'y efface à demi. Que Rattler l'ait pu franchir sans l'emploi de la corde, ce qui est probable, car on ne voit pas où celle-ci aurait pu être fixée, cela donne la mesure de son audace et de ses capacités. A sa base, cette seconde cheminée est encombrée d'éboulis formant en D un assez spacieux talus dans lequel on voit, à demi enterré, un bloc de pierre d'environ un mètre dans sa plus grande dimension. C'est autour de ce bloc que Rattler a fixé sa corde dans la position où elle gît encore. Il était donc en tout cas parvenu en ce point, soit à 90 mètres du sommet.

3. La troisième section DE, qui mesure près de 30 mètres, débute aussi par une cheminée étroite, mais qui bientôt se transforme en un angle absolument vertical avec de très mauvaises prises, car les saillies du rocher ont leurs facettes horizontales tournées en bas, les assises ayant la tendance à dominer en léger porte-à-faux celles de dessous. Cette section est infranchissable sans la corde. Elle aboutit à une plateforme horizontale E, de plusieurs mètres carrés de surface, gazonnée et même occupée par quelques bruyons et par un arbre dont le tronc a au moins 10 centimètres de diamètre.

4. Au-dessous, vient une paroi verticale EF, de 20 mètres de hauteur, avec de nom-

breux accidents qui la rendraient facile à franchir avec la corde fixée à l'arbre de la plateforme. D'ailleurs, de cette plateforme part horizontalement vers le Sud une wire EH praticable, semble-t-il, et qui finit, grâce au relèvement de la nappe des éboulis, par ne plus dominer que de 7 ou 8 mètres au point H, où la muraille prend en outre assez de fruit pour se prêter aisément à l'escalade ou à la descente. Si donc Rattler avait pu atteindre cette plateforme gazonnée, il eût été sans doute hors d'affaire, même démuné de sa corde.

La paroi du Creux du Van mesure donc environ 140 mètres de hauteur sur la ligne AF. On sait que la hauteur atteint 166 mètres dans la verticale de la Roche aux Noms.

Voici maintenant comment les choses se passèrent. Rattler et l'un de ses amis, également commis pharmacien à Fleuriel, accompagnés de deux demoiselles de leurs connaissances, arrivaient dans l'après-midi du mardi 5 Septembre au Soliat, où ils s'arrêtèrent quelques instants. A 5 heures et demie, ils parvenaient au rocher de l'Écho, où Rattler, sortant de son sac sa corde d'alpiniste, annonça son intention de descendre dans le Creux par le couloir décrit. Ses compagnons, étrangers aux choses de la montagne, ne se rendirent pas compte du danger de l'entreprise. Ils tirèrent la corde pendant les premiers pas de la descente, mais par simple mesure de prudence, car elle ne fut pas un instant tendue et Rattler accomplit le passage par ses propres moyens. Il avait remplacé ses souliers de montagne, qu'il glissa dans son sac, par d'épais chaussons, spéciaux pour les ascensions de rochers. Avant même d'avoir atteint le point B, Rattler avait rappelé la corde. Dès lors, ses compagnons ne pouvaient plus lui être d'aucun secours et ne l'apercevaient même pas. On échangeait toutefois quelques paroles. Après une heure et demie de stationnement au bord du cirque, les compagnons de Rattler l'entendirent leur crier que tout allait bien et qu'il serait à la Ferme-Robert avant eux. Ceux-ci se mirent donc en route par le sentier du Single. Du bord Sud du cirque, ils l'aperçurent pour la dernière fois, assis sur une saillie du rocher en C. Il était environ 7 heures et demie. Ils arrivèrent à la ferme, la nuit tombant, mais n'y trouvèrent pas leur camarade. Quand ils parlèrent de la descente qu'effectuait Rattler, on crut à la Ferme qu'il s'agissait du Pertuis de Bise et l'on ne s'inquiéta pas tout de suite. Mais quand, au cours de la conversation, les renseignements se précisèrent, on comprit qu'un accident devait s'être produit. Ses camarades de Rattler et l'hôte de la Ferme, M. Fridolin Robert, munis de lanternes, montèrent à la Fontaine froide et lancèrent de vigoureux appels qui restèrent sans réponse. Le lendemain, à la pointe du jour, M. Fridolin Robert trouvait le cadavre de Rattler dans l'éboulis à une centaine de mètres du pied de la paroi. Il est hors de doute que la mort a dû être instantanée.

On ne saura jamais exactement ce qui s'est passé. Quand du haut des éboulis, on examine la corde qui est restée suspendue dans le couloir, spectacle qui donne le frisson, on la voit, comme il a été dit, passée derrière le bloc situé en D. Ses deux brins descendent parallèlement d'abord appliqués sur le fond de la cheminée, puis pendent dans le vide, mais l'un d'eux à 6 mètres plus bas que l'autre. L'extrémité du long brin atteint à peine le milieu de la section DE. La corde de Rattler mesurait 30 mètres, doublée

elle ne lui permettrait donc de franchir que 15 mètres. Pour quelques observateurs, Rattler serait tombé de l'extrémité de sa corde, pour d'autres, il a dû choir du point où il était en train de la fixer. Après avoir examiné longuement les lieux à la lunette, très peu de jours après l'accident, j'ai acquis l'impression que cette seconde hypothèse est la vraie. Là, où la corde repose sur le terrain, elle n'avait pas la rigidité que lui aurait donné la suspension du corps. Rattler ne se serait probablement pas confié à sa corde, mise à double, pour aboutir à un endroit où il n'y a aucune possibilité de se fixer. Voici comment je me représente les faits. Quand Rattler eut accroché sa corde, il lui restait à voir si les deux brins tombaient à la même hauteur et s'il existait quelque bonne prise en ce point et au-dessous. Il se fut alors aperçu que la corde était beaucoup trop courte pour lui permettre d'atteindre la plateforme E, qu'il n'avait plus que la ressource de la fixer par un nœud coulant et de descendre à la corde simple, quitte à l'abandonner ensuite, ce qui ne l'aurait pas empêché d'achever la descente grâce à la wire, comme nous l'avons vu. Mais le bloc est fortement en retrait; pour voir l'extrémité de sa corde, Rattler a dû se pencher sur le vide en prenant une position très périlleuse. C'est à ce moment sans doute qu'une pierre se détachant sous son pied, ou sous sa main, ou tombant de plus haut en l'atteignant, a dû causer sa chute.

Quoi qu'il en soit, il est hors de doute que cette entreprise fut tentée avec trop de légèreté. Rattler ne paraît pas avoir apprécié à sa véritable échelle le développement de couloirs et d'escarpements qu'il avait à franchir, sinon il se fut rendu compte qu'une corde de 30 mètres était de moitié trop courte. Il ne devait pas aborder un passage pareil avec le risque de s'y laisser prendre par la nuit. Quand le malheureux ajustait sa corde, il était plus de 7 heures et demie et le couloir béant vers le Sud-Est déjà fort sombre. Les deux heures qu'il lui a fallu pour descendre de 90 mètres donnent la mesure des difficultés qu'il a rencontrées. Enfin, c'était encore une imprudence que de s'acheminer seul, avec toute chance de retraite coupée, dans un aussi périlleux passage.

Il faut espérer que personne ne cherchera à répéter la tentative du pauvre Rattler. Le farouche couloir ne s'en tiendrait sûrement pas à cette seule victime. ⁽¹⁾

Aug. Dubois

LA FÈVE SOJA HISPIDA DE MANDCHOURIE

par L. Jacot, professeur.

Les grandes révolutions qui se sont produites au cours des âges n'ont pas toujours été dues à des faits d'armes remarquables. Souvent une découverte, en apparence insignifiante, a eu des résultats autrement plus considérables pour l'humanité que tel grand traité qui a fait époque dans l'histoire des peuples. On sait par exemple que l'introduction de la pomme de terre en Europe par le capitaine John Hawkins, en 1565, qui en avait rapporté des tubercules de Santa-Fé-de-Bogota, puis par Sarmentier à la fin du 18^e siècle, mit fin aux terribles famines qui étaient alors la terreur des peuples. La découverte des propriétés

(1) Nous adressons tous nos remerciements à M. le D^r Cavin et à M. Schelling, pharmacien à Fleurier, qui nous ont fourni d'importants renseignements et documents photographiques.

nutritives de la pomme de terre peut être ainsi considérée comme l'un des grands événements de l'histoire de notre humanité.

En sera-t-il de même de la fève soja de Mandchourie qui vient de faire une apparition sensationnelle sur le marché international, où elle fait la fortune des maisons japonaises, chinoises et allemandes qui en ont entrepris l'exportation? L'avenir le dira.

C'est à la guerre russo-japonaise qu'est due principalement la fortune de la fève soja. Lorsque les hostilités éclatèrent, le Japon se ressentit douloureusement de l'interruption simultanée des arrivages de fève de Mandchourie et des poissons des côtes de la Corée et surtout de Sakhaline. Ses rizières, qui ne doivent leur extrême fertilité qu'à la surabondance d'engrais de poisson, en furent privées, d'où un déficit dans la récolte du riz, l'aliment presque exclusif de millions de coolies. C'est alors que la maison de banque Mitsui & C^{ie} de Tokio envoya des agents en Mandchourie, à la suite des armées victorieuses, pour acheter les récoltes de fève dans les régions évacuées par les Russes, pour les revendre au Japon. Le succès fut complet et les bénéfices énormes, ce qui engagea la maison Mitsui & C^{ie} à en tenter l'exportation en Europe. Un premier envoi eut lieu en 1906, mais dans de mauvaises conditions; un second, au contraire, eut un plein succès. Il y a donc ainsi moins de 6 ans qu'elle est apparue sur le marché international.

On jugera du succès rapide de cette graine en Europe par les chiffres suivants: En Allemagne, où elle trouve un emploi croissant dans diverses industries et où elle est exonérée de droits d'entrée, son importation a doublé dans l'espace d'une année; du 1^{er} Janvier au 31 Août 1911, les Allemands en ont introduit chez eux 320.518 quintaux, soit 166.124 quintaux de plus que pendant la période correspondante de l'année précédente. Le port de Hull en a importé, en 1910, 8.000.000 de quintaux, tandis que trois ans auparavant ce produit était inconnu dans ses docks. L'accroissement du trafic qui en est résulté à travers le canal de Suez a eu pour effet de relever considérablement les cours des valeurs de cette entreprise.

Le «Soya hispida» est donc une plante chinoise qu'on cultive depuis la plus haute antiquité; elle est répandue partout en Chine et particulièrement en Mandchourie. C'est une plante de la famille des Légumineuses qui paraît appartenir au genre glycine; quoiqu'elle ressemble au haricot nain par son port et la culture qu'elle demande, il ne faut l'assimiler ni à celui-ci, ni au pois, car au lieu de 2 à 3% de matière grasse, elle en peut contenir jusqu'à 18%, d'où le nom de pois oléagineux qu'on lui donne aussi. Elle ne possède pas de vrilles qui lui permettent de s'accrocher à un tuteur.

Le fruit est une espèce de haricot, à gousse de lupin, extrêmement velue, comme l'est du reste toute la tige; celle-ci est ramifiée et porte des feuilles penninerves velues également et à très long pédoncule. Au mois d'Août, à l'aisselle des feuilles s'épanouissent de petites fleurs sessiles, presque microscopiques, blanches, roses ou bleu violet, suivant les variétés.⁽¹⁾ A la fleur succèdent plusieurs siliques, presque toujours trois ou quatre longues d'environ 5 centimètres, un peu comprimées et renfermant de 2 à 3 graines lisses, quelquefois 4, pareilles par le volume et par la saveur au pois des jardins. (Fig. 1.)

(1) On dit qu'il y a plus de 400 variétés de soja; les plus connues sont le jaune, le vert et le noir.

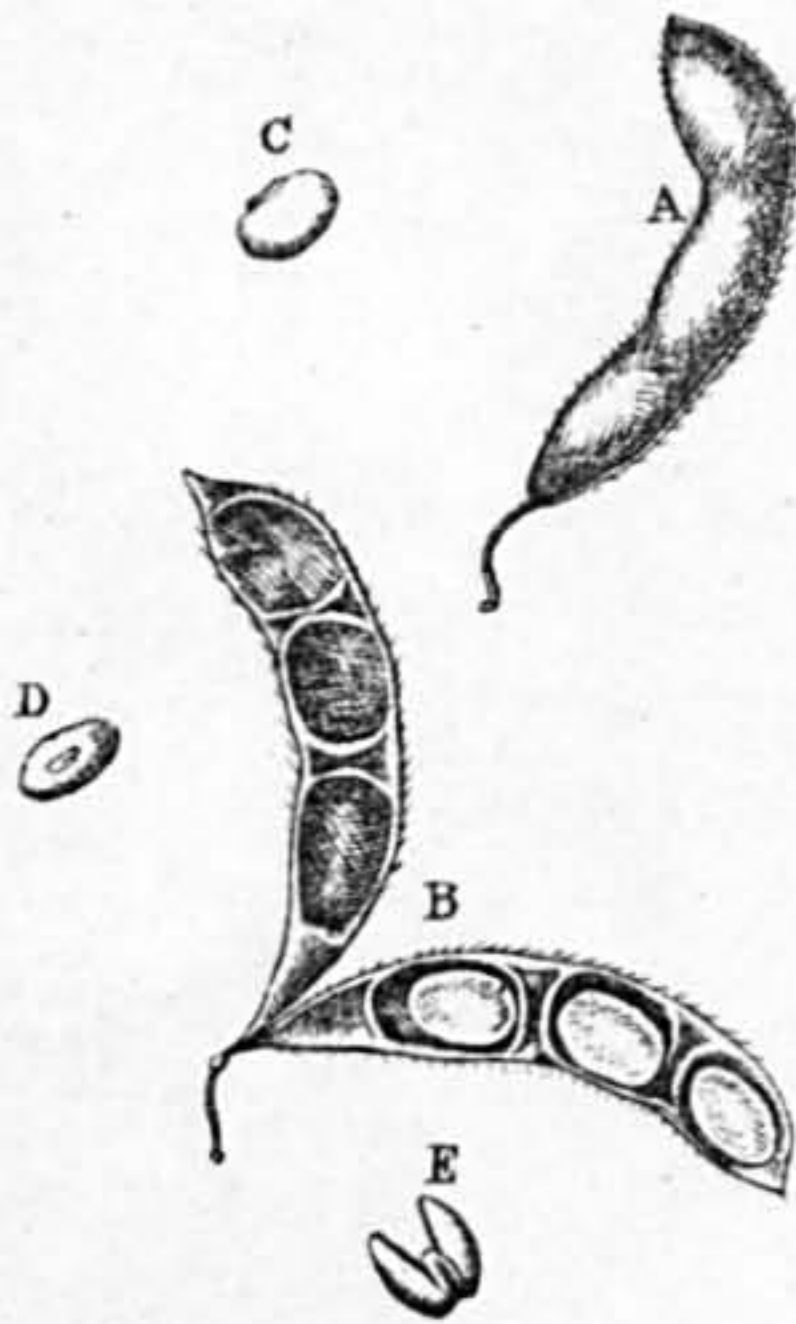


Fig. 1.

- A. Gousse entière. C. Graine vue en long.
 B. Gousse ouverte D. Graine vue en dessus
 E. Cotylédons et germes.



Fig. 2.

Plante entière
 à maturité des gousses.

Ses plantes que nous avons cultivées l'année dernière dans du terrain de rigne à Cormondrèche ont atteint de 80 à 90 cm. de hauteur, comme les racines sont pivotantes et peuvent pénétrer dans le sol à une profondeur de 20 à 30 cm., les tiges n'ont pas paru souffrir beaucoup de l'extrême sécheresse de 1911. Une particularité curieuse, c'est que des siliques apparaissent jusque dans les racines.

Au Locle, à 940 m. d'altitude, plusieurs essais tentés ont donné de bons résultats; pourtant les plantes n'ont

guère dépassé 30 à 50 cm. de haut; malgré le peu de développement de la tige, les graines ont été abondantes. (1)

(A suivre)

LE GLISSEMENT DE LA RECORNE

(SUITE)

Au contraire, si l'on prend en considération les délits principaux, tout s'explique. Ses dalles, délimitées par les délits obliques, étant tranchées par les délits principaux inclinés, n'ont pas de racines; leur poids doit les entraîner fatalement vers la carrière. Autrement dit: les délits principaux coïncident, d'après toute vraisemblance, avec les plans de glissement, et l'état froissé de leurs marnes dans la région de la Figure 5 appuie cette hypothèse.

Ses crevasses qui morcellent la zone éboulée et qui la bordent (Fig. 3) se sont ouvertes suivant les cassures préexistant dans le calcaire, comme le prouve l'état de leurs parois, altérées par la lente action des intempéries et des eaux d'infiltration. Quant aux délits obliques, ils paraissent provoquer seulement des chutes rocheuses de faible volume, dans la carrière ou dans les crevasses bien ouvertes.

Le glissement de Chapeau Rablé appartient donc au type dangereux de mouvements de terrains auxquels est dû entre autres l'éboulement du Rossberg. Ses agents naturels, travaillant là comme les carriers de la Recorne, ont détruit le pied d'un paquet de couches reposant sur un substratum incliné et les ont précipitées sur Goldau.

Dans un prochain article, nous ferons l'historique du glissement et nous essaierons d'en prévoir son rôle futur. (A suivre).
 G. Roessinger.

(1) La Rédaction du *Rameau de Sapin* tient à la disposition de ses abonnés qui voudraient faire l'essai de culture du *Soja hispida* quelques graines qui lui ont été obligeamment remises par M. L. Jacot, professeur au Locle. - Adresser les demandes à M. Aug. Dubois, professeur, Evole, 2, Neuchâtel.

Le Hameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Mai 1912.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,
fr. 3,50 pour l'étranger.

LA FÈVE SOJA HISPIDA DE MANDCHOURIE

par L. Jacot, professeur.
(SUITE ET FIN)



Plantes cultivées
en 1911, à Cormondrèche,
par M. L. Jacot, prof. F.

Le soja exige les mêmes façons culturales et les mêmes soins que le haricot et en particulier le haricot nain. Il suffit de mettre une graine par trou, enfoncée de 3 à 5 cm, selon le terrain; une distance de 30 cm. entre chaque plante est bien suffisante. Il arrive quelquefois que les plantes sont renversées par le vent ou les pluies trop abondantes; cela n'a pas un bien grand inconvénient quand la tige est suffisamment développée, car elle est très robuste. On ne lui connaît ni parasites animaux ni maladies. Nous avons eu des siliques qui pendant des semaines avaient été recouvertes en partie par de la terre de ravine; elles n'ont pas paru en souffrir et ont parfaitement mûri. Il est à recommander, croyons-nous, de mettre les semences en terre le plus tôt possible afin que les plantes soient bien ramifiées avant que la chaleur les fasse monter. Nous avons planté des graines le 1^{er} et le 15 Avril; les premières ont

donné des tiges beaucoup plus rigoureuses que les secondes. A la fin d'août, on pouvait déjà cueillir des siliques mûres; dès qu'elles sont jaunes, c'est le moment de les enlever; si on les laisse plus longtemps, elles deviennent brunes, puis noires. Sans la cueillette, il faut arracher les plantes et les mettre sécher; on les bat ensuite au fléau. La récolte nous a donné en moyenne de 200 à 250 graines pour une. En Mandchourie, trois ou quatre mois suffisent à la plante pour se développer et mûrir. Ce serait pourtant une erreur de croire que les essais d'acclimatation du soja en Europe ne datent que d'aujourd'hui. M. le professeur A. Martin a eu l'extrême amabilité de nous soumettre le « Bulletin de la Classe d'agriculture » de Genève de l'année 1882, qui contient un excellent article de M. E. Naville sur des essais de culture du soja *hispida* en Europe et notamment en Suisse; nous en extrayons les notes suivantes:

« En 1855, la Société d'acclimatation de Paris distribuait des graines dites de « pois oléagineux » que M. de Montigny, consul à Schanghai, lui avait envoyées; il y en avait de plusieurs « variétés. En France, ce fut M. Blavet, président de la Société d'horticulture d'Étampes qui le « cultiva avec le plus de succès; de là le nom de soja d'Étampes donné à une variété que l'on « produit encore en France, spécialement pour la préparation d'aliments destinés aux diabétiques. M. Blavet certifiait en 1882 qu'il avait obtenu jusqu'à 590 grains pour un (moyenne: 250) ».

Il est étonnant qu'aujourd'hui, d'après une correspondance parue il y a peu de temps dans la Gazette de Lausanne, le soja d'Étampes soit d'un petit rendement. Il faut croire que cette variété s'est abâtardie et qu'on a négligé de la renouveler comme on doit le faire constamment par exemple pour les pommes de terre et généralement pour les plantes cultivées sous d'autres climats que celui de leur pays d'origine.

En Autriche-Hongrie, le soja fit son apparition à l'exposition de Vienne de 1873; 20 variétés y avaient été envoyées par le Japon, la Chine et la Mongolie. En 1878 déjà, un grand nombre de paysans le cultivaient. Suivant une brochure du professeur Haberlandt, ces essais ont mis en évidence sa fécondité extraordinaire, la haute valeur de ses produits et sa faculté de mûrir plus au Nord que le maïs; la variété jaune fut celle préférée par les expérimentateurs. On obtenait facilement 30.000 kg. de fourrage à l'hectare; un expérimentateur de Moravie considérait que 10 kg. de ce fourrage, d'un prix de revient de fr. 0.25, équivalaient à 5 kg. de farine de maïs.

Si nous passons à la Suisse, nous trouvons M. le Dr Främer, professeur au Polytechnicum, et M. de Schneebeli, professeur d'agriculture à Zurich, travaillant activement à vulgariser la culture du soja. De rapports que ces Messieurs ont publiés en 1879 et 1880, il résulte que dans presque tous les cantons, des essais ont été faits avec un plein succès. A la Neuchâtel, en particulier, M. le colonel Imroz obtint 37 kg. pour 1 kg.; les graines ont aussi bien mûri à une altitude de 692 m. qu'au bord du lac (Voir Journal d'Agriculture Suisse, N^{os} 4 et 8 de 1881).

Nous avons eu l'occasion de causer à des agriculteurs qui ont cultivé le soja à cette époque là et qui nous ont confirmé que le rendement de cette culture était très satisfaisant. « Pourquoi y avez-vous renoncé? », leur avons-nous demandé. « Nous ne le savons, nous fut-il répondu. On ne le cultivait que pour le bétail et sans doute par routine, nous sommes revenus uniquement à la culture de la luzerne et du trèfle dont les récoltes étaient assurées. Nous avons bien

essayé d'en faire de la soupe comme avec les pois de nos jardins, mais la couche d'huile épaisse qui recouvrait le potage et le goût dancereux de ce dernier nous répugnaient.»

Il faut voir dans l'ignorance où les gens se trouvaient alors des propriétés du soja et surtout de sa valeur alimentaire la cause de l'abandon complet de sa culture; ce produit est tombé si complètement dans l'oubli que les gens d'aujourd'hui ouvrent de grands yeux quand on vient à leur parler d'une fève qui a le nom de soja, et qui est destinée par la suite, si ce n'est à supplanter la pomme de terre, du moins à la remplacer dans une bonne partie de l'alimentation.

On ignorait aussi à cette époque ce que la science a découvert depuis peu, que les légumineuses ont un pouvoir fixateur de l'azote libre de l'air; le soja, paraît-il, possède cette propriété à un très haut degré et améliore le sol plutôt qu'il ne l'épuise.

La question du «soja» a ainsi longtemps sommeillé en Europe. Réveillée aujourd'hui par la culture expérimentale, par les études des laboratoires, par les ressources qu'a tirées l'industrie de cette plante, elle retiendra l'attention de tous ceux qui s'intéressent au progrès économique.

Il nous suffira, pour terminer, de parler de quelques produits de soja que nous avons expérimentés et dont nous faisons une alimentation journalière, pour démontrer la valeur de la légumineuse de Chine.

En tout premier lieu, il faut citer la farine de soja que nous apprécions beaucoup. Depuis une année que nous la consommons, il s'est rarement présenté un jour sans qu'elle ne se soit trouvée sur notre table, soit sous la forme de purée, mélangée à moitié de farine d'avoine, soit sous celles de potage, de biscuit, de gâteau, etc.

L'analyse suivante permet de constater la supériorité de la valeur alimentaire de la farine de soja sur celle de la viande.

	Soja	Viande de bœuf
Humidité	13,10 %	74, - %
Matières azotées	47,69 %	22,74 %
Matières grasses	4,40 %	2,30 %
Matières minérales	5,96 %	0,96 %
Amidon	8,18 %	
Sucres réducteurs	12,90 %	
Cellulose brute	3,32 %	
Non dosé	4,45 %	

Cette farine est en grande partie privée des matières grasses qui lui communiqueraient un goût désagréable et nuiraient à sa conservation. Grâce à des moyens nouveaux de fabrication, en particulier de stérilisation (stabilisation), sa conservation est indéfinie à l'abri de l'air.

La farine de soja est encore intéressante au point de vue de la reminéralisation des tissus et des os, car elle contient 1,75 % d'acide phosphorique, tandis que la viande n'en a que 0,66 %.

On admet qu'un homme a besoin par 24 heures de 80 à 100 gr. d'albumine; voici ce que coûtent ces 100 gr. d'albumine pour quelques aliments:

Oeufs	Fr. 2.40
Viande de bœuf	1.50
Farine d'avoine	1. -
Lait	0.72
Fromage maigre	0.70
Sain	0.57
Farine de soja	0.20
Sérai	0.06

Les pommes de terre n'ayant pas d'albumine ne peuvent entrer en ligne de compte.

Nous ne nous arrêterons pas longtemps sur les autres produits de soja, qui sont très nombreux; citons le lait qui est obtenu par émulsion et se vend liquide ou en poudre; nous ne l'avons pas beaucoup apprécié à cause de son fort goût d'amande. Du reste, tant qu'il ne se fabriquera pas en Suisse, il ne pourra devenir d'une consommation courante à cause des droits d'entrée élevés, fr. 50.- par 100 kg., qu'il doit payer. De ce lait on fait, par les procédés ordinaires un fromage appelé « to-fou » par les Chinois; on peut obtenir des fromages frais ou des fromages fermentés, imitant le Gruyère, le Roquefort, etc.

Nous aimons beaucoup la sauce de soja, qui est un liquide brun relevant très agréablement le goût des mets.

Dans le commerce, on rencontre encore des cafés, des chocolats, des biscuits, des confitures, des biscottes et des viandes de soja.

Les sous-produits, tourteaux et huile, sont très appréciés par l'agriculture et l'industrie.

Les fuits cueillis avant maturité peuvent être aussi consommés à l'égal des pois gourmands.

Conclusion: Le soja et ses dérivés remplissent merveilleusement toutes les conditions physiologiques et économiques d'une alimentation rationnelle.

Une fois ou l'autre, le soja se trouvera sur la table de chacun, du pauvre d'abord, puis du riche aussi, qui souvent doit ménager un estomac délabré par l'abus de la bonne chère. Combien faudra-t-il de temps pour cela? « Qui le sa? »

LE GLISSEMENT DE LA RECORNE

(SUITE ET FIN)

Le mouvement de terrain dont nous entretenons les lecteurs du Rameau de Sapin a commencé il y a trois ans. Au mois d'Août 1909, le fermier de Chapeau-Rablé, rentrant du foin au-dessus de la carrière de la Recorne, eut la surprise de voir le sol céder à deux places sous les pieds de ses chevaux. Les crevasses s'ouvraient. Pendant l'automne de la même année, elles se dessinèrent de manière si marquée qu'on ne put plus douter de leur cause: elles étaient dues au creusement de la carrière.

Dans la nuit du 19 Juillet 1910, le glissement, qui avait progressé jusqu'alors par degrés peu sensibles, avança brusquement.⁽¹⁾ Le phénomène fut accompagné d'un bruit assez fort et de chutes de blocs dans la carrière, au grand émoi des habitants de la ferme de la

(1) Ce renseignement chronologique et les précédents sont empruntés aux comptes-rendus des séances du Conseil général de la Chaux-de-Fonds (8 Novembre 1910).

Recorne, située droit au-dessous de la masse éboulée. L'effet moral produit se manifesta par des écriteaux « A louer » qui figurèrent longtemps à la plupart des fenêtres de la maison.

Depuis la secousse, le glissement continue sa marche; les crevasses toujours plus béantes en témoignent, et aussi l'affaissement graduel de leurs lèvres internes. La commune de La Chaum-de-Fonds avait fait enclore la zone dangereuse en 1909, mais au printemps 1911, une crevasse se creusa en dehors des barrières, à leur angle occidental. Les barricades furent reculées, mais aujourd'hui une autre crevasse les franchit dans leur partie orientale et supérieure (cette dernière crevasse n'est pas dessinée sur notre croquis, fait en Août 1911, fig. 3.) De nouveaux territoires s'ajoutent donc en amont au terrain mouvant.

Quel sort l'avenir réserve-t-il au glissement? M. le professeur Schardt admet que toute la masse éboulée descendra un jour dans l'excavation creusée à son pied. S'arrêtera-t-elle là? Ne risque-t-elle pas de franchir l'étroite plateforme de la carrière, composée pour la moitié au moins de déblais, et de dévaler les pentes très fortes de la colline, on ne sait jusqu'où, en renversant les habitations?

La dernière supposition est certainement possible, sinon probable. En effet, rappelons-nous que la région mouvante est aujourd'hui retenue aux deux extrémités de son front, à l'Ouest, où elle bute contre du roc en place (fig. 6); à l'Est, où ses crevasses bordières se terminent librement au-dessus de parties non encore entamées de la colline⁽¹⁾. Or, ses appuis seront détruits quelque jour par les carrières si l'on n'y met ordre. Rappelons-nous aussi l'état de fissuration extrême de la Dalle nacrée, recoupée par trois systèmes entrecroisés de plans de stratification et de cassures: le massif éboulé est en somme un amas de blocs disjointes reposant d'une manière instable sur un substratum incliné et poli sans doute comme un miroir de faille par les frottements déjà subis.

Il faudrait donc détruire la zone menaçante en commençant par le haut, et cesser d'en excaver la base. Mais une exploitation rationnelle n'est pas près de s'introduire, car la meilleure pierre, la plus profonde, se retire du pied de la zone glissante!

Un dernier conseil pratique est à noter. Si l'on ouvre de nouvelles carrières au flanc de Bouillereel, on devra s'attaquer toujours au haut des affleurements de Dalle nacrée, comme on l'a fait dans la carrière Boillot, où aucun glissement important ne s'est produit, et non à mi-côte, comme à la Recorne, au-dessous d'amas rocheux considérables prêts à se détacher.

G. Roessinger.

Errata. - Fig. 1. - Allonger d'un centimètre vers le haut l'accolade à gauche de la Dalle nacrée.

Fig. 4. Dessiner dans la pierre, entre les deux délits principaux qui sont prolongés par des traits-points, des délits obliques parallèles à ceux du bas de la figure.

NOTES SUR QUELQUES LÉPIDOPTÈRES DES GORGES DE L'AREUSE

(Voir Rameau de Sapin de 1911, pages 4 à 7, 11 à 14.)

Grâce à l'utile concours de M. les employés des usines, nous donnons une liste complémentaire des espèces intéressantes et rares (quelques-unes même très rares), rencontrées en 1911.

(1) Le milieu de la zone en marche s'est cependant détaché des parties orientales plus ou moins immobiles par la crevasse longitudinale représentée en pointillé dans la fig. 3.

Monsieur Frédéric de Rougemont, l'éminent lépidoptérologue neuchâtelais, a de nouveau bien voulu déterminer un certain nombre d'espèces, tout en nous fournissant de nombreux renseignements, ce dont nous lui sommes très reconnaissant.

**

L'hiver 1910-1911 fut rigoureux et long, aussi les premières captures ne se firent que le 24 Février; soit une *Specolosoma satellitia*, L., hivernée et une *Phigalia pilosaria*, S.V.. Par contre, grâce au bel automne 1911, les espèces d'arrière-saison ont volé jusqu'au commencement de Décembre.

Le 20 Novembre, aux Clées, il y avait encore *Bombyx populi*, L., *Psilophora plumigera*, S.V., *Specolosoma satellitia*, L., *Orrhodia vaccinii*, L., *Himera pennaria*, L., *Hibernia aurantiaria*, Esp., *H. defoliaria*, Cl. avec la variété *obscurata*, *Cheimatobia brumata*, L. et *Cidaria dilutata*, S.V.

En été, plusieurs amateurs de papillons parcoururent les sentiers des Gorges. Un de leurs endroits favoris se trouve entre l'usine des Molliats et le Saut de Brot; l'un d'eux a pris là 17 *Apatura Iris*, L. (Grand Mars) d'une matinée. Les Vanesses, les Mars et un peu plus tard les grands satyres, y fréquentent le tronc des arbres, surtout ceux des peupliers à grandes feuilles qui bordent le sentier; on peut les voir en compagnie de plusieurs espèces de coléoptères sur les points où l'écorce étant perforée ou fissurée, ils parviennent à sucer la sève. L'auteur de ces lignes a pris également dans cette localité une ♀ de *Limeritis populi*, L. (le Grand Sylvain) et sur *Eupatorium cannabinum*: *Thecla spini*, S.V., en même temps que *T. W. alburn*, Knoch. et *T. ilicis*, Esp.

En fait de papillons de jour, notons une hespéride rare prise à Auvernier, *Hesperia Actaeon* Esp. (Fig. 1.)

Les sphinx viennent à la lumière des lampes aussi bien que les bombyx. La plupart de nos grandes espèces communes se trouvent aux Gorges de même que *Deilephila Vespertilio*, Esp.

Les deux sphynx gazés: *Macroglossa bombyliformis*, O. (le Sphinx vitré) et *M. fuciformis*, L. (le Sphinx bourdon), se prennent au filet dès le milieu de Mai dans les prairies du Champ-du-Moulin, au Bré des Clées, etc.

Nous avons appris que le superbe *Deilephila nerii*, L. (le Sphinx du laurier-rose) n'était pas rare cette année à Montreux; l'un d'eux venait jusque dans un salon brûler sur les fleurs d'un *Fuchsia*.

Aux Gorges, on trouve la jolie *Zygaena fausta*, L., et *Naclia Ancilla*, L.

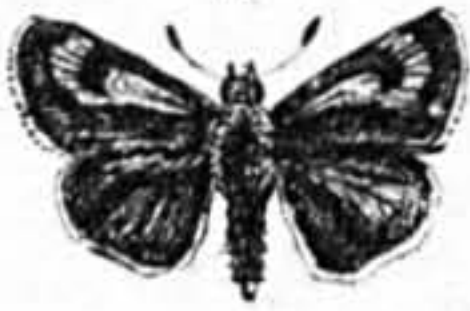
Bombycides.

Sarrotripa Revayana, S.V.:-(Fig. 2)

Setina eborina, S.V. :- Assez rare chez nous (Fig. 3.)

Pleretes Matronula, L. (la Grande Ecaille):- On sait que la chenille de cette espèce rare vit 2 ans. En 1909, on en avait pris six; l'année dernière, point; mais en 1911 de nouveau cinq, soit une au Blau de l'Eau, une au Bois de Ban (Champ du Moulin), deux à Combe-Garot et une aux Clées, toutes dans la seconde moitié de Juin (Fig. 4.)

Fig. 1.



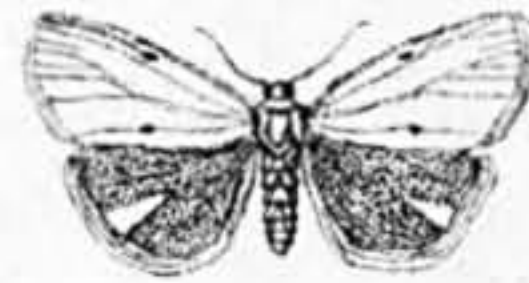
Hesperia Actason, Esp.
(Jaune et brun)

Fig. 5.



Crateronyx dumeti, L.
(Très rare).

Fig. 3.



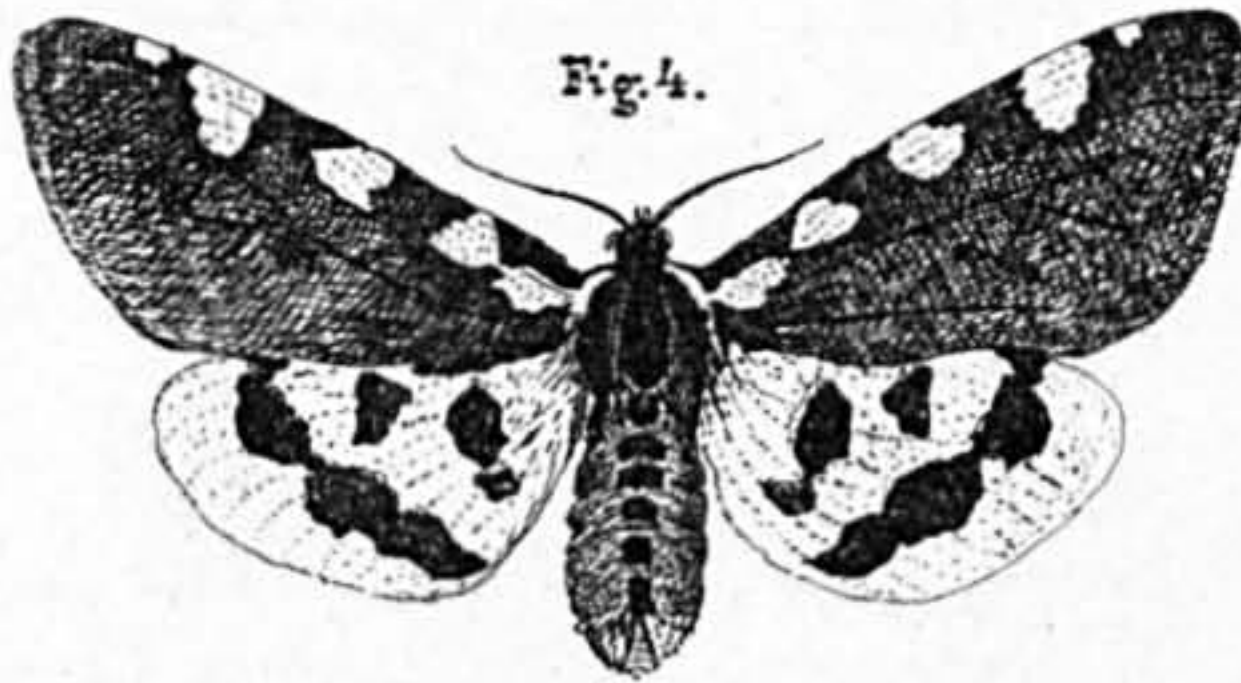
Setina eborina, S.V.

Fig. 2.



Sarrotripta Revayana, S.V.

Fig. 4.



Pleretes Matronula, L. ♀

Ailes sup. : taches blanches sur fond brun;
Ailes inf. : taches noires sur fond jaune.
Corps : taches noires sur fond rouge.

Fig. 10.

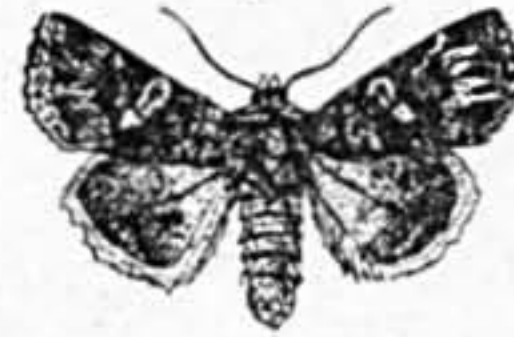


Fig. 8.



Agrotis multangula, Hb.

Fig. 7.



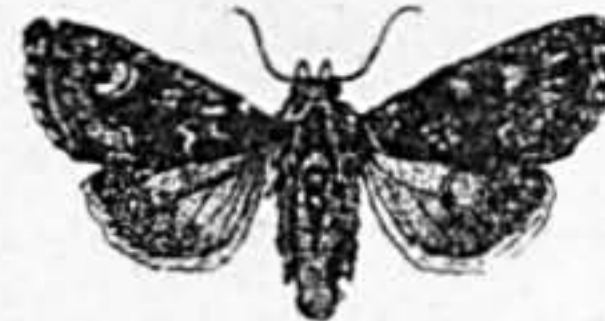
Notodonta trimacula, Esp.
(Variété sombre).

Fig. 6.



Notodonta dictaeoides, Esp.

Fig. 13.



Hadenia illyrica, Frr.

Fig. 12.



Dryobota Protea, S.V.

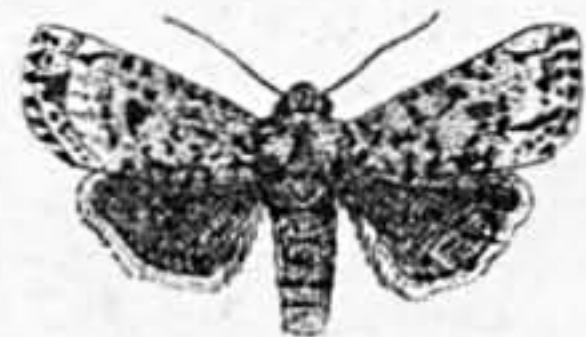
Fig. 9.



Agrotis occulta, L.



Dianthoccia albimaculata, Bkh.



Orrhodia rubiginea, S.V.

- Limacodes Testudo, S.V.....: - Combe-Garot, 9 Juillet.
 Laria V. nigrum, Hb.....: - Deux individus.
 Crateronyx dumeti, L.....: - Ausernier, 21 Octobre. - Très rare (Fig. 5.) (Jusqu'ici n'avait été trouvé que par Couleux).
 Lasiocampa lunigera, Esp. ♂.....: - Plan de l'Eau, 19 Juin.
 Endromis versicolora, L.....: - Un ♂ à Combe-Garot.
 Platypteryx Hamula, Esp.....: - Grande ♀, au filet, à la lisière des forêts sur Colombier.
 Stauropus fagi, L.....: - Plusieurs ♂, comme chaque année.
 Notodonta dictaeoides, Esp.: - Un exemplaire. Très rare chez nous. (Fig. 6).
 Notodonta tritophus, Fab.....: - Plan de l'Eau, une paire au commencement de Juin; un ♂ à Combe-Garot.
 Notodonta Dromedarius, L.....: - Plan de l'Eau, 1^{er} Juin. - Grande ♀ aux Clées, 4 Juin; plus tard un ♂ déséchifié à Combe-Garot. A suivre.

UNE NOUVELLE VARIÉTÉ DE L'ÉPICÉA EN SUISSE

(*Vicea excelsa*, lus. muscosa, Jac. Müller).

Les variétés (lusus) rares de nos conifères attirent de plus en plus l'intérêt de notre public. En voici une nouvelle, de notre petit Jura bâlois, que les amateurs seront bien de dénicher aussi dans les bois du haut Jura.

Le forestier cantonal, M. J. Müller à Siestal, a rencontré, dans la partie élevée du Jura bâlois, au Gaitenkopf, commune de Sauvil, sur un pâturage maigre clairement parsemé d'épicéas, un arbre d'un aspect étrange, à branchage tellement touffu et irrégulier qu'on aurait dit un pied transformé dans toutes ses parties, de haut en bas, en « balais de sorcière », comme on les rencontre isolément quelquefois, attachés à une branche au milieu de l'arbre, pour le reste normal. Ces « balais » sont un produit tératologique, mais l'arbre en question est absolument sain, et son port singulier ne peut être compris que comme une variété isolée, nouvelle, pour laquelle M. Müller, dans son travail très intéressant dans les Comptes-Rendus de la Société d'histoire naturelle de Bâle-Campagne 1907 à 1911, page 66, avec planche, propose le nom de var. muscosa. L'arbre est droit, haut de onze mètres, avec 26 centimètres de diamètre, à branches serrées se divisant en une infinité de rameaux enchevêtrés, formant des pelotes arrondies, consistant en une masse de rameaux latéraux de 3^e et de 4^e ordre, serrés, sans interstices, couverts par des feuilles étalées de toutes parts, verticillées, dont celle qui est à la base du bourgeon est plus large que les autres. M. Müller a eu la bonté de m'envoyer une branche de l'aspect le plus singulier. D'après la planche, l'ensemble donne l'idée d'un épicéa chargé, au lieu de son feuillage normal, de masses en boule d'une mousse gigantesque. Malheureusement, M. Müller n'a pas trouvé ni de strobiles ni de graines. Le propriétaire de l'arbre lui a promis de le ménager.

D^r H. Christ.

Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Juillet 1912.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.

Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,

fr. 3,50 pour l'étranger.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA FAUNE ORNITHOLOGIQUE DU CANTON DE NEUCHÂTEL⁽¹⁾

En effet, nous lisons dans le Musée Neuchâtelois de 1866 (page 162),

lignes suivantes dues à la plume autorisée du D^r Châtelain: « Seu de personnes
« connaissent l'extrémité orientale du lac, les Genévriers⁽²⁾, laquelle, dans les basses eaux
« surtout, forme une immense plaine aride et sablonneuse, coupée çà et là par des mares
« d'eau stagnante. Cet endroit n'a pas son pareil en Suisse, c'est un pays désert, mais non
« pas mort, car presque toute l'année, au printemps et en automne surtout - époque des mi-
« grations - c'est un carrefour, une place publique dans le monde des oiseaux; canards, sar-
« celles, chevaliers, hérons, courlis, pluviers, bécasseaux, mouettes et hirondelles de mer y
« prennent leur quartier général. »

Actuellement, ce paradis ornithologique n'est pas tout à fait délaissé, une végétation vigoureuse s'y est développée: les saules, les peupliers, les bouleaux se dressent au milieu des joncs et des laïches, et nombreuses sont encore les espèces d'oiseaux que l'on y rencontre.

Les grèves de Witzwil, les deux rives du canal de la Broye, le Chablais, et de Cudrefin à Estavayer⁽³⁾ les bas-fonds souvent écondés et couverts de roseaux à balai, de massettes, (*Typha latifolia*, L.) abritent échassiers et palmipèdes. Il en est de même de Vaumarcus à la Sainte du Grain et dans la Baie d'Ausermier

Ordre des Palmipèdes.

1. Longipennes.

Famille des Sternides.

356. *Hydrochelidon nigra*, Boie. (Hirondelle de mer épouvantail ou guifette noire). -
Nichait autrefois dans le Grand-Maraais. Chaque année, on observe les premiers individus à
l'embouchure de l'Arceuse et au milieu du lac dans les premiers jours de Mai (6 Mai 1907. -
4 Mai 1908. - 5 Mai 1909). Le 2 Juin 1908, nous en observons un vol d'une centaine, en
plein lac, vis-à-vis de Montbec. - Lorsque les pêcheurs retirent leurs filets, ces oiseaux posés

(1) Voir Rameau de Sapin de 1911, pages 36, 36 et 37.

(2) Aujourd'hui dénommée parfois les « Rejets ».

(3) Nos notes concernant les Palmipèdes et les Echassiers, portent sur le périmètre entier du Lac de Neuchâtel.

(4) Dans notre exposé, nous suivrons l'ordre et la nomenclature du « catalogue distributif des Oiseaux de la Suisse », élaboré par la Commission ornithologique fédérale.

sur les « rions » se laissent amener tout près du bateau sans s'effaroucher. Ils sont constamment en mouvement, attrapant au vol ou ramassant à la surface de l'eau : moucheron, éphémères, phryganes et libellules. Ses pêcheurs m'ont assuré ne les avoir jamais vus se poser sur l'eau et nager. - Vers la mi-Août, les adultes disparaissent après avoir élevé leur couvée sur les plages inondées de la région de Cudrefin, où chaque année de jeunes individus sont tués (Octobre).

Vers le 20 Septembre 1910, on signalait l'arrivée d'un grand nombre d'hirondelles de mer (Sternes grises) à l'embouchure de la Thièle (Yverdon). Renseignements pris, il s'agit de la quifette noire en plumage de jeunesse. - En 1911, le passage a eu lieu du 25 au 30 Septembre; ces oiseaux ont été observés de Neuchâtel à Serrières, isolés ou par groupes de 5 ou 6, se dirigeant vers le Sud. Des retardataires sont signalés les 2, 6 et 9 Octobre.

355. *Hydrochelidon hybrida*, Fall., (Hirondelle de mer moustac). - Se rencontre assez irrégulièrement dans le bassin des trois lacs jurassiens. Le Musée de Neuchâtel en possède un exemplaire (Faune neuchâteloise), provenant de la contrée; un second se trouve dans la Collection Vouga (même provenance) au musée de Sausanne.

354. *Hydrochelidon leucoptera*, Sch., (Quifette à ailes blanches). - Avant le dessèchement des grands marais, cette espèce était de passage régulier au printemps et en automne. Le Musée de Genève (Coll. Satio) en a un exemplaire adulte en plumage de noces, provenant du lac de Neuchâtel. Un sujet, en plumage de printemps (Musée de Neuchâtel)

353. *Sterna Dougalli*, Mont., (Hirondelle de mer de Dougall). - Collection Vouga (Musée de Sausanne); un exemplaire ♂ en plumage d'été, sans autre indication.

352. *Sterna minuta*, L., (Hirondelle de mer naine). - Au Musée de Neuchâtel, un individu, tué en Octobre (Faune neuch.). - De passage irrégulier. - Le Musée de Sausanne (Coll. Vouga), un couple, plumage d'été, indication: Neuchâtel.

350. *Sterna fluviatilis*, Naum. - *S. hirundo*, L. (Hirondelle de mer Pierre-Garin). Cette espèce est de passage assez régulier. Au Musée de Neuchâtel, un exemplaire, indication: (1 Avril). - Collection Vouga: ♂ et ♀ en plumage d'été, ♂ et ♀ en plumage d'hiver.

Nous avons observé cette espèce dans la baie d'Ausernier: le 15 Avril 1908, le 12 Avril 1909, le 6 Mai 1908.

349. *S. cantica*, Gm. (Hirondelle de mer (aujek). Collection Vouga: 2 ♂, l'un en plumage d'hiver; indication: Neuchâtel.

348. *S. anglica*, Mont. (Hirondelle de mer Hansel). - Comme l'espèce précédente, de passage irrégulier sur les 3 lacs. Collection Vouga: un ♂ tué sur le lac de Neuchâtel en 1858 par le capitaine Vouga. - Un autre ♂ en plumage de noces, sans indication.

347. *S. caspia*, Fall., (Hirondelle de mer Tschegrava). - Collection Vouga: ♂ en plumage de noces tué sur le lac de Morat; - un second individu en plumage d'hiver. Quelques individus ont été tués sur les lacs de Neuchâtel et Morat.

(A suivre).

A. Mathey - Dupraz.

NOTES SUR QUELQUES LÉPIDOPTÈRES DES GORGES DE L'AREUSE

(SUITE)

- Notodonta chaonia*, S.V.....: - Un ♂ à Combe - Garot dans la première quinzaine de Mai. Pris pour la première fois aux Gorges; dans la liste de 1911, il a été confondu avec le suivant, qui se trouve chaque année en plusieurs exemplaires.
- Notodonta trimacula*, Esp.....: - Fin Mai; on rencontre une variété claire et une variété sombre. (Fig. 7).
- Notodonta cucullina*, S.V.....: - Deux exemplaires au Plan de l'Eau, le 3 Juillet.
- Drynobia melagona*, Bkh.....: - Plan de l'Eau, 15 Juin (Voir N°1 du Rameau 1911).
- Gonophora derasa*, L.....: - Pas rare cette année-ci.
- Asphalia flavicornis*, L.....: - Plan de l'Eau; très rare chez nous. (Voyez « Catalogue des Lépidoptères du Jura Neuchâtelois », Rougemont.)

Noctuides.

- Agrotis Sigma*, S.V.....: - Un exemplaire défraîchi.
- Agrotis candelisequa*, S.V.....: - Plusieurs individus dès la fin de Juin (Voir N°1 du Rameau 1911)
- Agrotis Rubi*, Vieweg.....: - Trois sujets à Combe - Garot et aux Clées.
- Agrotis festiva*, S.V.....: - Plusieurs sujets au Plan de l'Eau à partir du 1^{er} Juin.
- Agrotis multangula*, Hb.....: - Combe - Garot, fin Août (Fig. 8).
- Agrotis Plecta*, L.....: - Une douzaine aux Clées, fin Juillet.
- Agrotis lucipeta*, S.V.....: - Une ♀ à Combe - Garot le 13 Septembre.
- Agrotis Birivia*, Hb.....: - Une ♀ au Plan de l'Eau, 26 Juin. Espèce non signalée avant nous dans notre domaine. (Voir « Rameau » Janvier 1911).
- Agrotis occulta*, L.....: - Un individu. (Fig. 9).
- Mamestra advena*, S.V.....: - Plan de l'Eau et Molliats, 20 Juin.
- Mamestra marmorosa*, Bkh.: - Un individu, Molliats (Fig. 10).
- Dianthoecia Caesia*, S.V.....: - Quatre ♀ au Plan de l'Eau, fin Juin.
- Dianthoecia albimaculata*, Bkh.: - Plan de l'Eau, 19 Juin. (Fig. 11).
- Dianthoecia compta*, S.V.....: - Une ♀ au Plan de l'Eau, 3 Juillet.
- Dryobota Protea*, S.V.....: - Combe - Garot, automne (Fig. 12).
- Hadena adusta*, Esp.....: - Sa 1^{ère} au Plan de l'Eau le 23 Mai, puis 8 à 10 pendant l'été dans les Gorges.
- Hadena lithoxylea*, S.V.....: - Cinq individus depuis le 19 Juin, aux deux usines du bas.
- Hadena gemina*, Hb., et variété *remissa*, Tr.: - Un sujet de chaque espèce.
- Hadena illyrica*, Frr.....: - Six à huit. (Fig. 13).
- Habryntis scita*, Hb.....: - Un individu au Plan de l'Eau, 3 Juillet.
- Mania typica*, L.....: - Deux sujets aux Clées, automne.
- Leucania Comma*, L.....: - Combe - Garot, 9 Juillet.
- Taeniocampa miniosa*, S.V.....: - Un ♂ aux Clées le 23 Avril.

Taeniocampa cruda, S.V. : - Clées, 9 et 23 avril.

Taeniocampa opima, Hb. : - Six individus, Plan de l'Eau et Molliats, fin avril et commencement de Mai.

Pachnobia leucographa, S.V. : - Un seul exemplaire.

Mesogona Oxalina, Hb. : - Espèce non indiquée avant nous dans le *Sura*. (Voir «*Rameau*» 1911, N° de Mars). Capturé cette année 5 exemplaires aux Clées et à Combe-Garot.

Orthosia pistacina, S.V. : - Aux Clées, 1^{er} Octobre.

Orrhodia rubiginea, S.V. : - Rare ; Plan de l'Eau, 15 Mai. (Fig. 14). (Voir Catalogue Paul Favre, Auvernier.

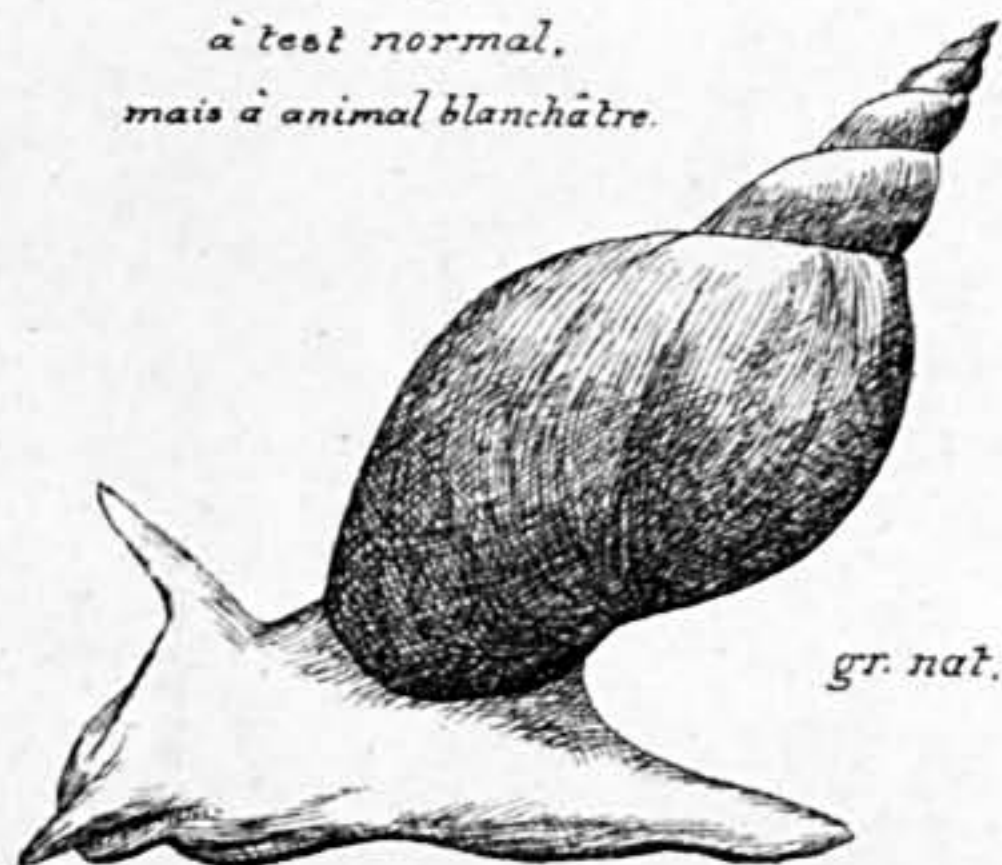
Errata de la Planche, page 23. - Au-dessous de « Fig. 10 », écrire : *Mamestra marmorosa*, Bhh. Au-dessus de : « *Orrhodia rubiginea* », écrire : Fig. 14. - Au-dessus de : « *Dianthoecia albimaculata* », écrire : Fig. 11.

L'ALBINISME CHEZ LA LIMNÆA STAGNALIS

La *Limnaea stagnalis*, L. a une teinte noirâtre et une coquille d'un corné plus ou moins foncé, mais, dans certains de nos petits lacs, la couleur se trouve être beaucoup plus claire ; c'est ainsi que les exemplaires du bassin du Doubs, aux Brenets, sont bien plus pâles que ceux du lac d'Étalières. En outre, la variété *lacustris*, Stud., spéciale à

Limnaea stagnalis, Linn.

à test normal,
mais à animal blanchâtre.



nos trois grands lacs, a une coloration plus claire que les individus normaux, aussi bien sous le rapport du test que sous celui de l'animal lui-même. En 1907, dans leur monographie du lac de St-Blaise, les Amis de la Nature mentionnaient au Loclat « quelques exemplaires albinos, c'est à dire dont la coquille est d'un blanc pur, tandis que l'animal conserve sa teinte très foncée » ; M. Godet dit exactement la même chose dans son Catalogue. Ce curieux fait est en contradiction avec les observations de Maquin-Landon, suivant lesquelles, « quand la coquille présente cette modification, l'animal en est lui-même plus ou moins affecté. »

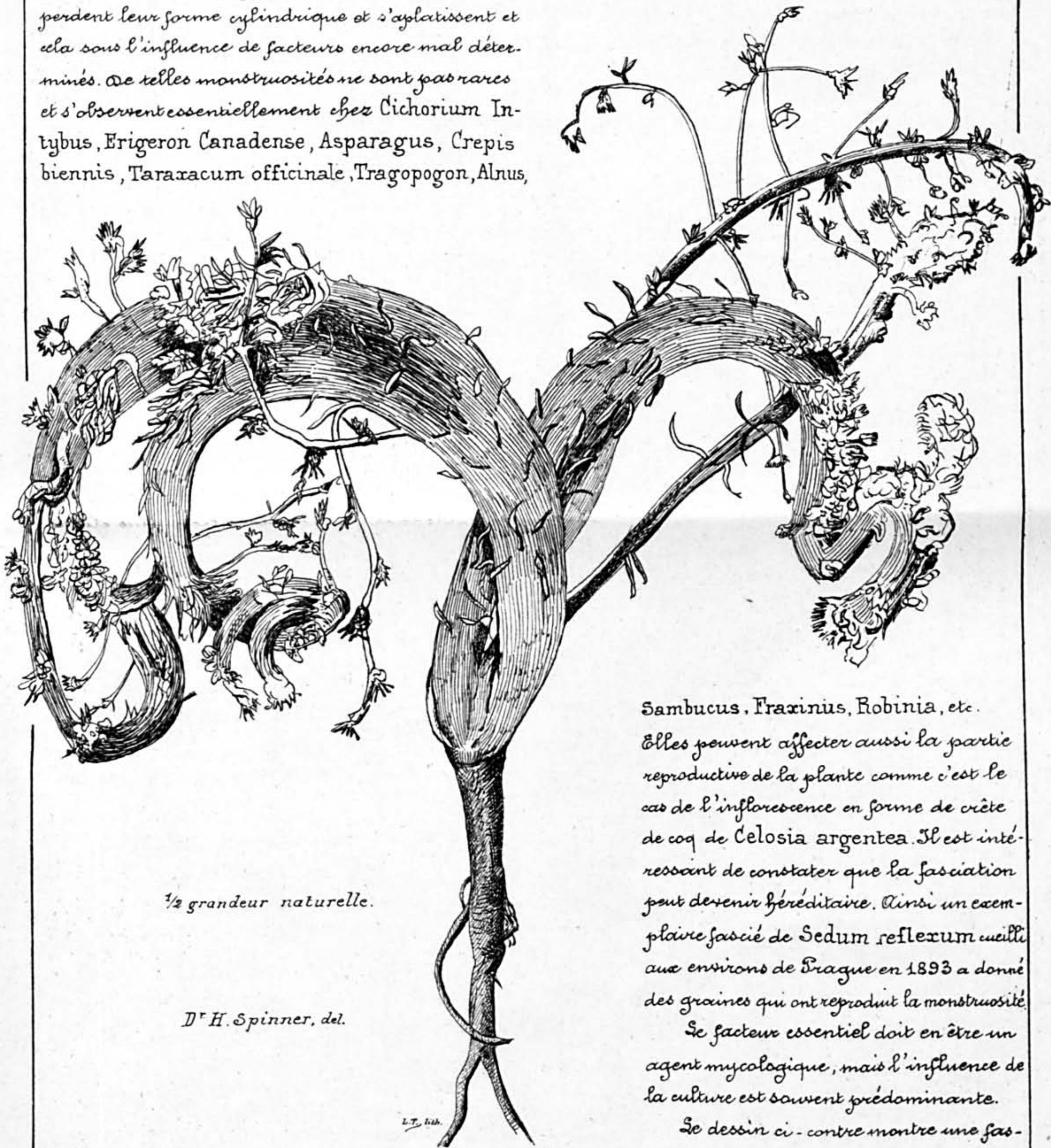
Dans un étang situé près d'Espagnier, j'ai même pu observer le phénomène inverse : parmi de gros individus, légèrement plus pâles que d'habitude, mais à coquille normale, il y en avait un dont le limbe, la tête et le pied étaient d'un blanc sale qui contrastait avec la couleur cornée du test. J'ai encore remarqué un cas exactement semblable à Cudrefin, dans le lac, parmi des spécimens appartenant à la variété *lacustris*.

Jean Piaget.

MONSTRUOSITÉS VÉGÉTALES

I. FASCIATION DE CHICORÉE SAUVAGE

Le cas tératologique de la fasciation est caractérisé par le fait que la tige et les rameaux perdent leur forme cylindrique et s'aplatissent et cela sous l'influence de facteurs encore mal déterminés. De telles monstruosité ne sont pas rares et s'observent essentiellement chez *Cichorium Intybus*, *Erigeron Canadense*, *Asparagus*, *Crepis biennis*, *Taraxacum officinale*, *Tragopogon*, *Alnus*,



$\frac{1}{2}$ grandeur naturelle.

D^r H. Spinner, del.

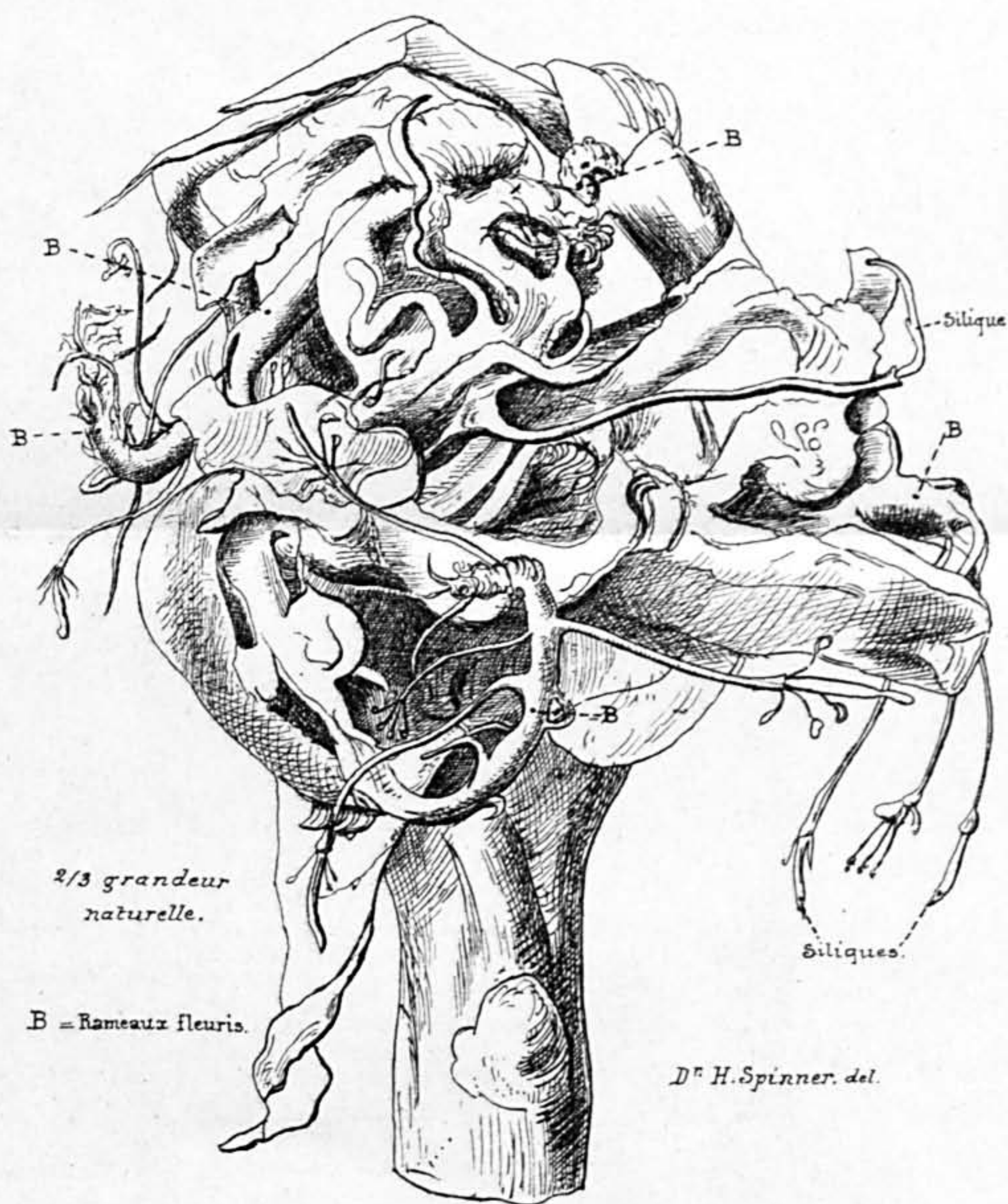
Sambucus, *Fraxinus*, *Robinia*, etc.
Elles peuvent affecter aussi la partie reproductrice de la plante comme c'est le cas de l'inflorescence en forme de crête de coq de *Celosia argentea*. Il est intéressant de constater que la fasciation peut devenir héréditaire. Ainsi un exemplaire fascié de *Sedum reflexum* cueilli aux environs de Prague en 1893 a donné des graines qui ont reproduit la monstruosité.
Le facteur essentiel doit en être un agent mycologique, mais l'influence de la culture est souvent prédominante.
Le dessin ci-contre montre une fas-

ciation de *Cichorium Intybus* cueillie près de Fenin (Val-de-Ruz), en Septembre 1911. Elle présente le caractère peu commun d'être déterminée par la soudure des rameaux, de sorte que les feuilles sont éparses sur les lambeaux caulinaires.

Ses fleurs forment des bouquets serrés; elles sont tout à fait normales.

Ajoutons que dans le jardin botanique de l'Université, nous avons chaque année comme mauvaises herbes des *Tragopogon* (*Salsifis*). Ceux-ci sont régulièrement fasciés, soit par hérédité, soit sous l'influence des conditions ambiantes.

II. FLORAISON EXTRAORDINAIRE D'UN CHOU ROUGE



Le 5 Juillet 1911, on me remettait, venant de Seseux, l'intérieur d'un chou rouge assez étrange. Lorsqu'on l'ouvrit pour les besoins culinaires, on s'aperçut que sous les feuilles extérieures, les rameaux avaient fleuri en inflorescences remarquablement contournées et tordues. La plupart des fleurs manquaient de pétales, ceux qui existaient étaient brunâtres. Les étamines presque toujours présentes, réduites alors aux $\frac{1}{2}$ longues, étaient couvertes de pollen parfaitement constitué. Quant aux siliques, dont plusieurs étaient déjà fort longues, l'examen microscopique en a démontré la complète stérilité. Les ovules étaient remplacés par un parenchyme épais mal différencié.

Dr. H. Spinner.

AU CREUX-DU-VAN

À plus d'une reprise déjà, des visiteurs de la Ferme Robert et de ses environs se sont adressés à quelques membres du Club Surassien pour leur faire remarquer le danger qu'il y a à se promener dans le Barc du Creux-du-Van, et plus spécialement au pied des parois qui forment le cirque, ensuite des nombreux cailloux qui sont lancés du haut des rochers et qui viennent choir dans le fond

du Creux. Quelques-unes de ces personnes nous ont demandé, afin d'éviter des accidents toujours possibles, de rendre le public attentif à ces risques, - ce que nous faisons très volontiers.

Mais ce que nous recommandons bien plutôt aux sociétés, aux parents accompagnés de leurs enfants, ainsi qu'aux membres du corps enseignant en excursion avec leurs élèves au Creux-du-Van, c'est de ne pas lancer de pierres en bras les parois du cirque, ou d'empêcher les enfants de se livrer à ce sport.

Une pierre, même petite, lancée depuis les pâturages pourrait, ensuite de la force acquise par la hauteur et la vitesse de la chute, blesser mortellement quelque personne se trouvant dans les éboulis. Cet amusement constitue donc un très grand péril pour les promeneurs que l'amour de la nature attire dans ces parages.

Donc, visiteurs du Creux-du-Van, pas de jet de pierres.

Comité Central du Club Jurassien:

Le Secrétaire,
Ch. Simon.

Le Président,
Ch. Cornaz.

CLUB JURASSIEN

Discours de M. Paul Mercier, Secrétaire de la Section de Neuchâtel, au Banquet du 18 Mai 1912.

Messieurs et chers clubistes,

En parcourant notre Sura, ne nous est-il pas arrivé, dès votre première jeunesse, de vous sentir attirés par son charme poétique et la beauté de ses sites? En arpentant d'un pas allégre ses prairies et ses pâturages émaillés de fleurs aux vives couleurs, ses forêts sombres ou gaies, dans un silence interrompu par le gazouillis de leurs habitants ailés ou par le tintement argentin des clochettes des troupeaux; en visitant plein d'une ardeur juvénile ses lacs et ses vallées que peuplent une flore et une faune si belles et si intéressantes, on se sent subjugué par une vie supérieure et puissante, dont malheureusement les tracasseries journalières nous éloignent trop facilement.

Nous sommes, en effet, tous exposés à un certain surmenage imposé à tous ceux qui veulent atteindre quelque idéal, mais chacun reste également impressionné par notre Sura. Ceux qui ont eu le bonheur d'y passer leur enfance et qui ont eu l'occasion d'en apprécier les leçons par des études, ne seraient-ce qu'élémentaires, de sciences naturelles, géographiques, historiques ou autres, ne sont pas rares chez nous.

Les personnes studieuses et poussées par le désir d'apprendre - les jeunes surtout - n'ont pas tardé à remarquer que, par des courses fréquentes au sein de notre Sura, par des séances où ils pouvaient se communiquer leurs mutuelles observations, connaissances ou souvenirs acquis, ils mettaient ainsi à leur disposition un moyen d'instruction à la fois efficace et agréable. Pour remplir utilement notre rôle dans la vie, il est indispensable d'en connaître les principaux domaines, dans la mesure du possible.

Il y a maintenant 47 ans, quelques jeunes gens remplis d'admiration et d'amour pour notre Sura, animés d'un même désir, se rencontraient en notre ville sur l'invitation d'un homme aussi plein d'initiative que de cordialité. En une première séance, le 6 Mars 1865, cette phalange de patriotes, présidée par M. le D^r Guillaume, alors Directeur du pénitencier, actuellement Directeur du Bureau fédéral de Statistique, jetait les bases d'une société qui répondrait à ces aspirations. Placé en tête de cette superbe initiative, Monsieur le Docteur Guillaume, avec 9 collaborateurs: M^{rs} Louis Favre, professeur, Paul Vouga, étudiant, Edouard Andrae, Paul Kwahlen, Edouard Calame, Alfred Colomb, Albert Serrier, Charles Serret, Louis Serrier (actuellement Conseiller fédéral), et Louis Calame, formèrent un Comité décidé à mener à son but le Club Jurassien. Le 21 Mai de la même année, ils convoquaient une assemblée générale fondatrice à Noiraigue. A cette assemblée prirent part 84 personnes, dont 36 de Neuchâtel; ces chiffres montrent l'esprit enthousiaste qui régnait, celui que notre génération aimerait voir renaître pour suivre à l'œuvre superbe de ces initiateurs éminents, aimant leur patrie, appréciant ses beautés naturelles, et désireux d'en faire profiter de moins privilégiés. L'assemblée de Noiraigue délégua ses pouvoirs au Comité Central, Neuchâtel fut nommée section directrice, Desor, l'éminent naturaliste, Président honoraire, et le rameau de sapin devint l'emblème de la Société.

Il serait trop long de faire ici l'historique du Club, et en particulier de la Section de Neuchâtel. Plusieurs savent quelle fut son influence. Ses membres zélés et toujours dévoués surent maintenir le Club Jurassien qui nous est cher. Son organe, le « Rameau de Sapin » dont le 1^{er} N^o parut l'année de fondation, le 14 Décembre 1865, ne saurait mieux démontrer cette activité, dont il est un véritable monument.

La section de Neuchâtel, dénommée « Chaumont » éprouva pourtant quelques alarmes et même deux crises plus graves. Une première extinction de courte durée se produisit en 1871, soit six ans après la date de fondation; elle ne fut peut-être pas étrangère au changement de direction apporté par le transfert du Comité Central, et surtout du « Rameau de Sapin », à la Chaux-de-Fonds.

Le 11 Juin 1873, une nouvelle section se reforma à Neuchâtel, sous la présidence de M. Paul Dubois, professeur au Lyce, et Président du Comité directeur provisoire. Sept personnes étaient présentes, la plupart des étudiants. Grâce au dévouement de M. le D^r Guillaume et de ses anciens abonnés, le « Rameau de Sapin » renaissait à la vie pour toujours. La nouvelle section poursuivit son activité pendant environ 20 ans, dans le même esprit qu'auparavant, et encouragée par des hommes qui ne craignaient pas de sacrifier leurs loisirs et leurs talents au développement et à l'encouragement des quantités de jeunes gens qui y trouvèrent un club d'amis. La section s'éteignit de nouveau en 1892. Cette fois, la chute fut profonde, si grande, que malgré ses anciens membres, malgré son organe qui ne cessa de paraître, rédigé par M. Fritz Tripet, le Club Surassien, section de Neuchâtel, disparut de notre ville, où son souvenir devenant toujours moins précis, il faillit tomber dans l'oubli le plus complet. -

Adressons un hommage à M. le D^r Guillaume, cet homme de bien auquel nous ne saurions assez prouver notre gratitude, car lui n'a pas été d'un enthousiasme passager pour la belle société dont il fut l'initiateur et l'ami dévoué; son idéal qui nous est cher, ne s'est jamais départi de son objet: la prospérité et le maintien du Club Surassien. - Adressons aussi un souvenir reconnaissant et admiratif à ces honoraires, presque tous disparus, mais qui passeront à la postérité comme exemples. Que notre reconnaissance se traduise en cet instant par un toast à la santé et à la conservation de ceux qui sentent que leur activité a été couronnée de succès.

Vivent nos fondateurs!! Vivent nos prédécesseurs!! Vive leur dévouement!! Vive le Club Surassien!!

Encore quelques mots pour terminer. - Notre section, comme vous le savez, date de quatre ans; le but de ce banquet si réjouissant en dit beaucoup sur l'esprit qui règne parmi nous. J'ai dit que le « Rameau de Sapin » ne cessa jamais de paraître à Neuchâtel depuis 1873. C'est en partie à cette feuille que nous devons, pour la 3^e fois, la réapparition de notre chère section. Intéressés par cette publication, bien des personnes se sont posé la question de savoir s'il existait encore une section à Neuchâtel. Ce fut le cas d'un de nos membres particulièrement enthousiaste de cet idéal dont je vous parlais. Rempli d'initiative, il se mit à l'œuvre et posa les bases de la nouvelle section avec quelques amis bien vite gagnés à sa cause.

A force d'enquêtes, de demandes de renseignements, il parvint à rendre son but plus précis et plus net. Tour à tour, il se met en relations avec M. A. Dubois, professeur, Rédacteur du « Rameau », qui l'encourage à persévérer, avec le Comité Central, alors à Fleurier, qui lui fournit les adresses de quelques membres de l'ancienne section. - Il est vrai que plusieurs de ceux-ci, sur lesquels notre ami comptait, ne furent pas très encourageants. - Les archives de notre section furent retrouvées à St. Blaise. Le Comité Central n'anti, notre dévoué M. Charles Frank convoqua la nouvelle section en une séance préparatoire le 6 Avril 1908; la première séance de notre section eut lieu le 18 Mai 1908, il y a donc exactement 4 ans. Dès lors, elle a vécu d'une vie ininterrompue, grâce à la fidélité de ses principaux membres, grâce aussi à l'obligeance de professeurs que notre reconnaissance rappelle: M. A. Dubois et M. Spinner. Elle n'a cessé de prospérer et elle acquiert une vie qui, loin d'être encore ce qu'elle pourrait, n'en est pas moins intéressante. C'est avec une émotion bien compréhensible que nous suivrons les progrès de notre chère section. A nous de mener à bien cette cause si belle, reflétée par la devise de 1865 à 1912:

« Patrie Etude Amitié »

à laquelle devrait s'ajouter:

« Persévérance. »

Vive le Club Surassien!!

Neuchâtel, le 18 Mai 1912.

Paul Mercier.



Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Septembre 1911.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.

Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,

fr. 3,50 pour l'étranger.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA FAUNE ORNITHOLOGIQUE DU CANTON DE NEUCHÂTEL⁽¹⁾

(SUITE)

346. *Xema ridibundum* ou *Larus ridibundus*, L. (*Mouette rieuse* ou *gueux*).-

Cet oiseau si commun sur notre lac, de fin Septembre à fin Mars, porte d'après les pays qu'il habite, les noms suivants:

Suisse: *Mouette rieuse* ou *Sachmæwe* ou *Gyriza*. - Genève: *Bezule* ou *Beoule* (dans la «Nouvelle-Héloïse», J.-J. Rousseau la nomme «Besolet»). - Vaud: *Diju*. - Léman: *Bédzou*.

Yverdon: *Quincaire*. - Neuchâtel: *Gueux*. - Berne: *Gyriz*. - Unterwald: *Halbrad*. - Tessin: *Garigola*.

Allemagne: *Sachmæwe*, *Seckrahe*, *Mohrenkopf*, *Holbrod*. - Constance: *Sfaff*.

Italie: *Galbiano comune*.

France: *Mouette commune*. - Côtes de France: *Miaule*. - Normandie: *Mauve*. - Dunkerque: *Étaillet* ou *Margât*. - Picardie: *Soverel*. - Savoie: *Falourde*.

Hollande: *Rokmeenn*. - Frise: *Kob*.

Angleterre: *Laughing Mew*, *Blackheaded*.

Norvège: *Krykkje*

Suède: *Skrattmas*.

Finlande: *Naurulohki*. - Bologne: *Rybitu*.

Cette Lare, qui nous arrive avec l'automne, a nidifié et passé la belle saison dans les pays suivants: Russie, Finlande, îles et rives de la Baltique, Schleswig-Holstein, Danemark, Hollande, Écosse (Shetland et Hébrides), sur quelques points de la côte anglaise, (signalons la grande rookerie de Cockerham, près de Lancaster, dans la baie de Morecambe, où chaque printemps des milliers de mouettes se réunissent sur la plage herbeuse et marécageuse, pour y élever leurs jeunes), en France, le long de la Loire et sur les étangs de la Dombes (Ain), au Portugal, en Hongrie.

La rieuse a dû nicher autrefois, avant le dessèchement du Grand Marais, dans les parages de l'embouchure de la Chièle; mais actuellement, malgré nos recherches depuis nombre d'années, nous n'avons pu découvrir une place de nichée. En Suisse, pour

(1) Voir Rameau de Sapin de 1911, p. 35 à 37; 1912, p. 25 à 26.

ce qui est du Sémán, des nichées ont été constatées à l'embouchure du Rhône, près de Villeneuve (1902, Fatio, et 1905, Rubin); dans le delta des Oranges, non loin de Chonon (1907, Rubin, Forel, Henry; - 1908, Sancy, Souvairan.); sur les rives du lac de Zurich (1891, Vorbrodt; - 1903, Graf); dans les marais d'Uznach; puis en 1907, 1908 et 1909, dans les marais de Kaltbrunn (Noll-Tabler). Cela n'implique nullement que la rieuse ne niche pas de temps à autre près du môle de la Chièle. MM. G. Robert et A. Robert, pêcheurs et chasseurs à Marin, nous ont raconté qu'autrefois ils allaient chaque année, à la fin de Juin, récolter par corbeilles (!) les œufs de mouette, qui étaient excellents. M. Châtelain, chasseur de Monruz, nous a affirmé avoir eu en sa possession quelques œufs de « gueux » provenant de cette rookerie.

Sur ce qui concerne les migrations de l'espèce, nous prions nos lecteurs de vouloir bien consulter le Rameau de Sapin, Septembre 1908, Décembre 1910, Mars et Juillet 1911.

Avant de traiter de ses variations de plumage, pendant ses séjours hivernal et estival chez nous, de ses lieux de prédilection, dates d'arrivée et de départ, nous soumettons aux lecteurs les notes que nous avons prises pendant plusieurs années, et concernant spécialement la mouette rieuse.

1899. 27 Septembre: - Arrivée à Neuchâtel.
1900. 10 Juillet: - Dans les champs avoisinant la gare des Verrières, entre 6 et 8 h. matin, on remarque 15 mouettes rieuses, avec capuchon.
1901. 1^{er} Mars: - Fort départ de Neuchâtel.
1906. 8 Juillet: - Sur môle des Bains, Avernier, 15 à 20 rieuses à capuchon.
1908. 29 Janvier: - 6 mouettes séjournent aux abattoirs de Flevrier, sur l'Arroso.
- " . 13 Février: - Devant Serrières: quelques-unes avec capuchon; beaucoup avec mouchetures brunes, le plus grand nombre avec tête entièrement blanche.
- " . 3 Mars: - Serrières: Encore 120 à 150 individus à tête encapuchonnée; peu de têtes blanches.
- " . 17 Juillet: - Avernier: Bains, 20 à 25 rieuses avec capuchon; celles qui ont la tête blanche n'ont pas le plumage d'adulte.
- " . 23 Juillet: - Baie d'Avernier: un individu en plumage de jeune.
1909. 19 Janvier: - Embouchure de la Serrière: un sujet à capuchon complet.
- " . 4 Mars: - Embouchure Puisseau des Allées (Colombier): vol d'une centaine, parmi lesquelles 20 rieuses à capuchon.
- " . 26 Mars: - Aucune devant Serrières, quelques-unes à l'Évole.
- " . 3 Juin: - 50 rieuses devant les quais (Neuchâtel).
- " . 12 Juin: - 12 sur môle, Avernier.
- " . 13 Juin: - 13 devant Serrières.
- " . 9 Juillet: - Môle Avernier: une vingtaine, dont quelques-unes encore avec capuchon.
- " . 15 Août: - Avernier: leur nombre a augmenté.
1910. 3 Février: - Serrières: environ 200; quelques-unes commencent à mettre leur capuchon. On remarque beaucoup de juv. 1909.

1910. 10 Mars : - Aucune devant Serrières.
- " . 20 " : - Quelques-unes ont réapparu (Serrières).
- " . 24 " : - 50 au large (Auvernier), 12 avec capuchon complet.
- " . 3 Avril : - Quelques individus avec capuchon, d'autres en plumage de transition.
- " . 21 " : - Vingtaine avec capuchon en formation; queue barrée de noir à l'extrémité.
- " . 12 Mai : - 10 avec capuchon complet, d'autres avec tête mouchetée.
- " . 26 " : - 1 rieuse, Baie d'Auvernier; aucune devant Serrières.
- " . 22 Août. : - Nombreuses devant Auvernier, les Ruaux, Serrières, les quais.
- " . 3 Septembre. : - Leur nombre a augmenté.
- " . 9 " : - Très nombreuses sur la grève entre Auvernier et Serrières, matin (peut-être sont-elles de passage).
- " . 29 Septembre. : - Devant Auvernier : 50 ; - 3 Octobre : 30.
- " . " " : - Serrières : 100 ; - " : 120.
- " . " " : - Neuchâtel : 60 ; - " : 80.
- " . 2 Octobre : - 30 à 40 dans les prés d'Arcuse.
- " . 30 " : - Vol de 550 à 600 " "
- " . 21 Novembre : - Devant Serrières, j'observe deux sujets à capuchon brun complet.
- " . 1^{er} Décembre : - Encore un individu avec capuchon, même endroit. - Beaucoup de juv. 1910, tandis que dans la Baie de l'Évole, il y a surtout des rieuses en plumage d'adulte.
- " . 29 Décembre. : - Baie de l'Évole, 1 exemplaire à capuchon
- " . 30 " : - Devant Serrières, " " "
1911. : - Du commencement de Janvier à mi-Février, nous comptons en moyenne : Devant Auvernier : 100 ; - Serrières : 250 ; - Baie de l'Évole : 250.
- " . 16 Février : - Nombre d'individus avec capuchon moucheté ; quelques-uns avec capuchon foncé. (A suivre). A. Mathey-Dupraz.

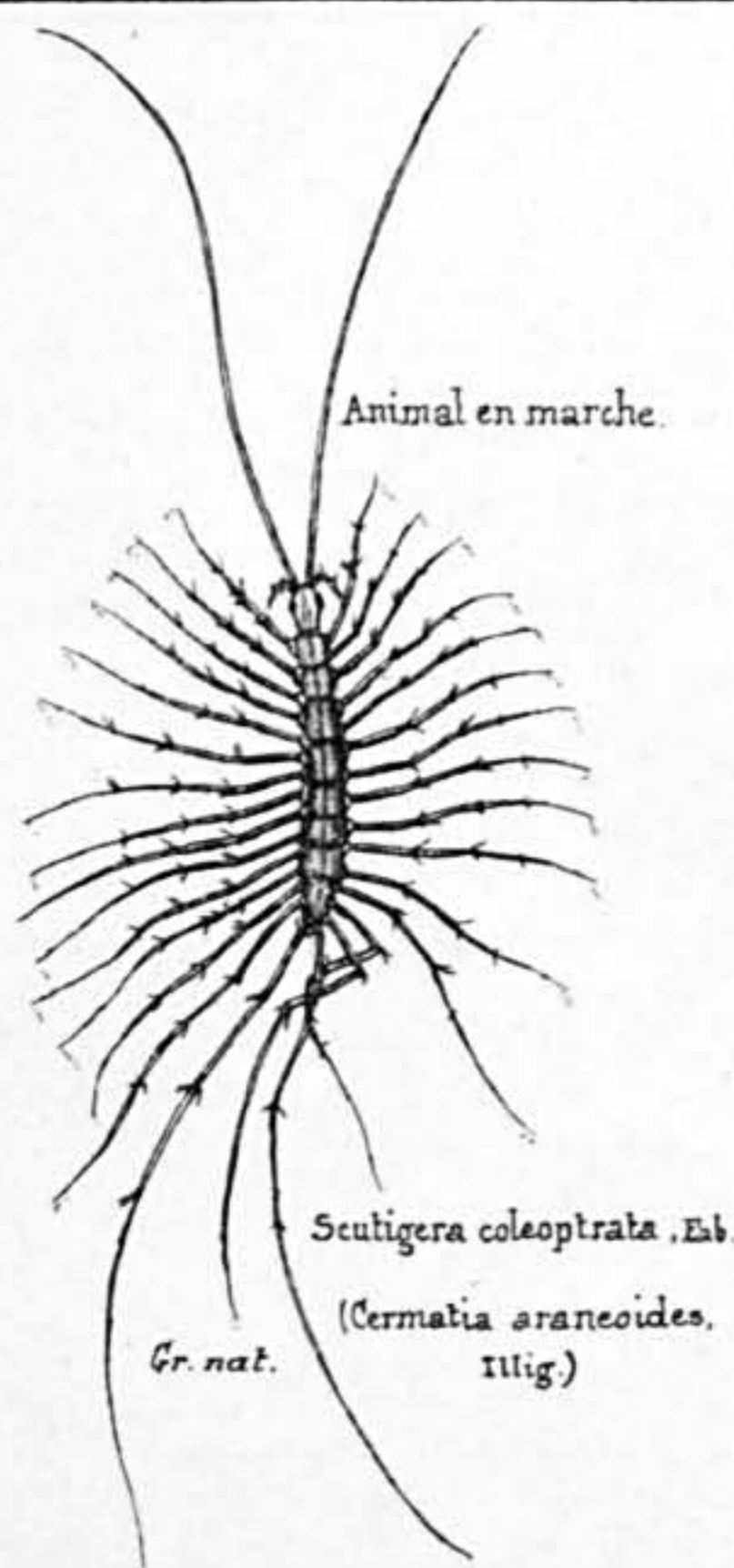
LA SCUTIGÈRE

(Scutigera coleoptrata, Fab.)

Originnaire des pays du midi, sa vraie patrie, ce myriapode si intéressant à divers points de vue a déjà été signalé dans différentes villes de l'Europe centrale, et à Neuchâtel en particulier. Seulement le regretté professeur D^r Paul Godet, dans une séance de la Société des sciences naturelles (Bulletin, tome XX, pages 158 et 159), présenta la Scutigère comme étant apparue dans nos murs à plus d'une reprise ; M. le D^r Godet ajoutait, pour finir : « Jusqu'à présent, il ne semble pas qu'on doive la traiter comme une espèce indigène ».

Or, depuis l'année 1908, où il me fut donné d'observer pour la première fois une Scutigère, j'ai retrouvé cet insecte chaque printemps, soit à Belleveaux, soit à Bel-Air, à la Maladière, à Gibraltar, à Vieux-Châtel ou encore au Crêt-Taconnet; je n'ai jamais rencontré ce myriapode plus loin que la ruelle Vaucher du côté de l'Ouest, et au Nord plus haut que les Fahys ⁽¹⁾

(1) La Scutigère existe aussi à l'Évole, où une douzaine d'exemplaires ont été capturés en 1912. (A. Dubois).



La Scutigère apparaît avec les premières chaleurs printanières, vers la fin d'Avril ; elle disparaît, en général, au commencement de Juillet, et la date la plus tardive à laquelle j'ai pu en remarquer une fut le 29 Juillet 1912.

Quoique provenant primitivement de pays plus chauds que le nôtre, je suppose que la Scutigère est aujourd'hui bien définitivement acclimatée dans notre ville, et plus spécialement dans les quartiers de l'Est. Trouve-t-elle dans cette partie de notre cité, de petits insectes ou des larves qui lui conviennent mieux ? Ou bien la nature du terrain, sa situation, son exposition au soleil lui sont-elles ici plus favorables ? Et tous ces facteurs réunis lui permettent-ils de se reproduire normalement ? Tout me porte à le croire, car j'ai beaucoup de peine à admettre que, pendant cinq années de suite, il se reproduise régulièrement une de ces causes fortuites, comme par exemple l'expédition de fruits du midi, qui permettra l'observation de plusieurs Scutigères, et je crois que, sans plus hésiter, on peut hardiment l'admettre aujourd'hui dans notre faune indigène.

Je ne reviendrai pas ici sur la description morphologique de la Scutigère, et je renvoie les lecteurs que cela peut intéresser au Rameau de Sapin, Janvier 1892, et Décembre 1906, ainsi qu'au Bull. de la Soc. neuch. des sciences nat., Tome XX, pages 158 et 159, où tous les renseignements désirables sont donnés.

Et maintenant voici quelques observations qu'il m'a été possible de faire sur le caractère, le tempérament et les habitudes de ce petit animal, pas très joli, cela est vrai, mais fort intéressant, très curieux, et surtout assez rare sous nos latitudes.

Tout d'abord, la Scutigère ne se montre pas, ou presque pas, pendant le jour ; si elle le fait, c'est qu'elle a été dérangée, ou qu'elle se trouve dans un endroit dont la lumière est diffuse ; elle n'apparaît normalement qu'au crépuscule. On peut alors la voir, sur les murs, contre les murailles des maisons, avancer très rapidement en déplaçant ses quinze paires d'articles. Au moindre bruit, à la première alerte, elle s'arrête, abaisse et élève alternativement ses antennes qu'elle porte très longues (jusqu'à 4 cm) et qui sont chez la Scutigère des organes très sensibles ; il suffira de frôler ces antennes avec la moindre brindille pour voir l'animal donner aussitôt des signes de la plus vive anxiété, de détresse, et plus particulièrement de nervosité ; la Scutigère a-t-elle cru distinguer ou flairer quelque ennemi voisin, elle change subitement de direction et s'enfuit à toute vitesse ; elle ne tarde pas à s'arrêter, brusquement, fait manœuvrer à nouveau ses antennes et repart de nouveau en changeant encore une fois de route. Elle continue ainsi jusqu'à ce qu'elle soit complètement rassurée et que rien ne vienne plus la surprendre et l'effrayer. En voyant cet insecte si sensible et qui reconnaît le danger aussi vite et aussi sûrement, j'en ai conclu que la Scutigère devait posséder un sens tactile très développé, ou bien un sens olfactif des plus délicats.

Pendant le jour, une fente de rocher, une lézarde de muraille, une pierre tourmentée tiennent lieu d'abri et de refuge à ce myriapode et le préservent des rayons brûlants du soleil.

Ch^e Cornaz, dubiste.

NOTES FLORISTIQUES

Avant d'énumérer les plantes intéressantes observées en 1911 et 1912, je signalerai deux stations remarquables à divers points de vue. La première, que m'a indiqué M. P. Matthey-Doret, professeur, est l'ancien enclos des « rablons » situé à côté de la Grande Blanchisserie Neuchâteloise, c'est-à-dire le terrain où la Ville de Neuchâtel entreposait autrefois les balayures. Celles-ci subissaient un certain triage, puis étaient revendues comme engrais, surtout aux propriétaires de vignes. Le produit fertilisant le plus efficace contenu dans ces matériaux était la potasse, qu'y introduisait une forte proportion de cendres de bois. Depuis quelques années, le chauffage central et la cuisine au gaz se sont tellement généralisés qu'il n'y a presque plus de cendres de bois dans ces déblais, d'où est résulté leur mévente aujourd'hui totale. Ils sont maintenant jetés au lac où ils contribuent à la formation des nouveaux terrains de l'Est. L'ancien enclos des « rablons » est donc un sol surfumé où s'étalait cette année, à côté d'un jardin potager, une prairie artificielle d'une vigueur de végétation extraordinaire. Dans cette prairie ont été cueillis en robustes exemplaires : *Vicia angustifolia*, *V. dasycarpa*, *V. narbonnensis*, *V. cf. lutea* (à fleurs blanches et non jaunes), *Coriandrum sativum* avec une autre ombellifère étrangère à notre flore et qui n'a pu être déterminée, enfin *Anchusa italica* et *A. officinale*. Ce sont là des plantes accidentelles et qui sans doute ne se maintiendront pas.

La deuxième station ou, disons plutôt, la deuxième région, nous l'avons visitée le 20 Juin 1912 en compagnie de M. Fritz Jordan, pharmacien, et sous l'aimable conduite de M. A. Gaille, pharmacien à Saint-Aubin. Il s'agit de la contrée qui s'étend de Vaumarcus à Concise, mais tout particulièrement des abords du vieux chemin dominant la route cantonale et qui tend de Vaumarcus à la Braise. On sait que la flore de Vaumarcus ménage des surprises, grâce aux nombreux essais de naturalisation du baron de Buren. Il est aujourd'hui intéressant de noter les espèces qui se sont maintenues dans la contrée.

(A suivre).

Aug. Dubois.

NOTES SUR QUELQUES LÉPIDOPTÈRES DES GORGES DE L'AREUSE ⁽¹⁾

(SUITE)

Xylina conformis, S.V. (*furcifera*, Hufn.) : - Comme les années précédentes ; au printemps, une douzaine au moins, puis un exemplaire frais à Combe-Garot le 17 Septembre.

Xylina ingraca, H.S. : - Deux hivernés.

Cucullia campanulae, Fr. : - Au Stan de l'Eau en Juillet. (Fig. 15).

Plusia festucae, L. : - Une à Combe-Garot, deux à Auvernier ; a été prise (à la montagne) également cette année-ci.

Plusia circumflexa, S.V. (*Gutta*, Gn.) - Un à Auvernier le 7 Août, un autre aux Clées, fin Août (Fig. 16).

(1) Voir « Rameau de Sapin » de 1911, pages 4 à 7, 11 à 14, 21 à 24.

- Plusia interrogationis*, L.: - 2 individus à Combe-Garot, fin Juillet (Fig. 17).
Zanclognathes tarsicrinalis, Knoch: - D'après le catalogue de M. de Rougemont; cette espèce n'a pas encore été signalée dans notre domaine et aura été confondue avec *Z. tarsipennalis*, Tr. (*tarsicrinalis*, Hb.). Cinq exemplaires au-dessus d'Auverniet (Fig. 18).

Pour les phalènes, nous recommandons la chasse au filet, en battant les buissons et les branches basses des arbres. En été, à la montagne, en battant les sapins avec un filet léger et à long manche, il est facile de se procurer de nombreux *Lygris*, *Cidaria*, *Numeria*, *Ellopia*, etc.... Il n'est même pas nécessaire de chasser au grand soleil.

Geométrides.

- Acidalia contiguaria*: - Déterminé par M. de Rougemont. Espèce des Alpes valaisannes; nouvelle pour notre faune.
Acidalia mutata, Tr. (*incanata*, L.): - Plusieurs aux Usines des Gorges.
Zonosoma porata, Fab.: - Très rare; Cottendart sur Colombier.
Zonosoma quercimontaria, Bast.: - Gorges de l'Arcuse.
Bapta pictaria, Curt.: - Un à Combe-Garot et un aux Clées, fin Avril 1912. (Fig. 19).
Bapta taminata, s.V. (*bimaculata*, Fab.): - Près des Clées; au filet.
Numeria pulveraria, L.: - Trois au filet le long des Gorges.
Hibernia defoliaria, Cl., var. *obscurata*, Stgr.: - 4 exemplaires, Molliats et Clées, fin Octobre.
Biston prodromarius, s.V. (*stratarius*, Hufn.): - Quelques-uns chaque année en Mars (Fig. 20).
Boarmia repandata, L., variété *conversaria*, Hb.: - Clées. (Fig. 21). Nous donnons également deux figures entièrement différentes de *B. repandata*, espèce qui varie beaucoup (Fig. 22 et 23).
Boarmia roboraria, s.V.: - Déjà signalé l'année dernière 3 ♂ et une ♀ aux Clées, fin Juin et Juillet.
Boarmia secundaria, s.V.: - Une ♀ aux Clées.
Boarmia angularia, Thnb. (*viduaria*, s.V.): - Très rare; un ♂ aux Clées (Fig. 24).
Boarmia punctularia, Hb.: - Très rare aussi; 2 aux Clées en Mai, un autre au-dessous du Champ-du-Moulin (Fig. 25).
Gnophos variegata, Dup.: - Très rare. Clées; automne. (Fig. 26).
Gnophos serotinaris, s.V.: - Un couple, Clées et Combe-Garot, fin Août.
Cidaria variata, s.V., var. *stragulata*, Hb.: - Cottendart, 18 Juin, plusieurs.
Cidaria aptata, Hb. var. *suplata*, Fr.: - Combe-Garot, un.
Cidaria infidaria, Lah.: - Clées, 9 Juillet.
Cidaria tophaceata, s.V.: - Deux au Stan de l'Eau, 19 Mai; puis 2 autres aux Clées, fin Septembre. Cette seconde génération non signalée jusqu'ici a déjà été observée en 1910 aux Molliats le 11 Septembre.
Cidaria scripturaria, Hb.: - Très rare; deux à Combe-Garot.
Cidaria heparata, s.V. (*obliterata*, Hufn.): - Trise en nombre dans la forêt en face de l'Usine des Molliats.
Cidaria corylata, Thunb. (*ruptata*, Hb.): - Six aux usines des Gorges (Fig. 27).
Cidaria rubidata, s.V.: - 2 exemplaires.
Eupithecia veratraria, H.-S.: - Sâturage des Prés-devant, au-dessous du M^{ts} Fracine, le 6 Juillet (Fig. 28).
Eupithecia helveticaria, Bsd.: - Usines des Gorges, un exemplaire.

Paul Favre.

Fig. 15.



Cucullia campanulae, Frr.

Fig. 20.



Biston prodromarius, S.V.

Fig. 24.



Boarmia angularia, Thunb.

Fig. 16.



Plusia circumflexa, S.V.

Fig. 21.



Boarmia repandata, L.
var. *conversaria*, Hb.

Fig. 25.



Boarmia punctularia, Hb.

Fig. 17.



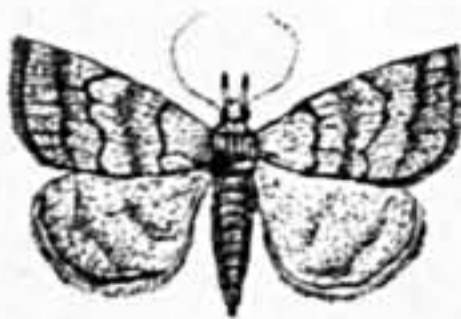
Plusia interrogationis, L.

Fig. 26.



Gnophos variegata, Dup.
(tacheté de jaune).

Fig. 18.



Zanclognates tarsicrinalis, Knoch.

Fig. 22.



Boarmia repandata, L.

Fig. 27.



Cidaria corylata, Thunb.

Fig. 19.



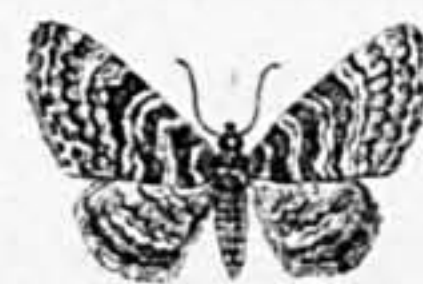
Bapta pictaria, Curt.

Fig. 23.



Boarmia repandata, L.

Fig. 28.



Eupithecia veratraria, H.S.

69^e ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU CLUB JURASSIEN

Par un temps splendide, au sein de notre belle nature jurassienne, avec comme fond le majestueux Creux-du-Van, furent tenues le dimanche 23 Juin, les assises du Club Jurassien.

A 10 h. 30, M. Ch. Cornaz, Secrétaire du Département de l'Instruction publique, président central, ouvre la séance par le chant de l'hymne national, entonné par 102 clubistes des sections de la Béroche, Cravers, Fleurier, La Chaux-de-Fonds, Renan, Neuchâtel.

A ces clubistes se sont joints familles et amis en nombre considérable.

M. le président, au milieu des acclamations, salue la présence de M. le D^r Guillaume, le vénéré fondateur du Club en 1865 et notre bienfaiteur, de M. le D^r Saul Younga, de S^r Aubin, de M. J. Deljean, un des fondateurs de la section de La Chaux-de-Fonds.

Le procès-verbal lu et adopté, il est fait lecture du télégramme suivant, souligné par les bravos de l'assemblée :

« Club Jurassien, Ferme Robert, Noiraigue :

« Espérais jusqu'à hier soir être des vôtres et regrette de ne pouvoir aller me retremper et prendre un bain de jeunesse par ce temps superbe dans ce site adoré. Continuez à cultiver l'enthousiasme et l'idée patriotique des fondateurs. Vive le toujours jeune Club Jurassien !
Ferrier, Conseiller Fédéral. »

M. le D^r Guillaume désirait depuis longtemps venir à une de nos assemblées. Il rappelle le but du Club qui est de guider l'activité des jeunes. Intéressons-les à la nature de notre Jura, apprenons-leur à penser. Il faut que tous les Neuchâtelois deviennent des admirateurs de notre beau pays. Et que les jeunes, aussi bien que les grands et les vieux, nous fassent part de leurs observations. N'oublions pas le « Rameau de Sapin », auquel tous les clubistes doivent collaborer.

Ces enthousiastes paroles sont couvertes d'applaudissements.

Deux travaux, de M. Verdon, de Cravers, sur « les moineaux » ; de M. Huenzi, de Neuchâtel, sur « l'origine des trois lacs jurassiens », et une communication de M. R. Steinert, de La Chaux-de-Fonds, sur les réserves créées par la Ligue pour la protection de la nature, nous conduisent jusqu'à midi.

L'archiviste conjure le Club de lutter avec énergie contre les arracheurs de plantes, en suscitant une loi protectrice cantonale.

M. le D^r Guillaume propose au Comité central de rappeler au Comité des fêtes en faveur de J.-J. Rousseau à Genève, que Jean-Jacques a été le premier à attirer l'attention sur l'observation de la nature, que ce fut chez nous un de nos premiers clubistes et que nous le réclamons comme tel.

Un morceau de musique brillamment exécuté par l'orchestre de la section de Neuchâtel clôt cette première séance et chacun s'en va piqueniquer pour suivre aux traditions du Club.

A 3 heures, séance de relevée. M. le Président salue la présence de M. Ferd. Borchat, conseiller communal à Neuchâtel, ancien président central.

Le Comité central fait adopter le texte d'une lettre au Conseil d'Etat pour la protection des petits oiseaux.

L'assemblée décide de faire placer au haut du Creux-du-Van des plaques mettant en garde les promeneurs contre le lancement des pierres et autres projectiles en bas les rochers.

La Commission de surveillance de la propriété présente un court rapport sur sa séance du dimanche 16 Juin dernier. Ses propositions sont renvoyées pour examen à une nouvelle réunion qui aura lieu au cours de l'été.

Sous le président central, après avoir constaté la pleine réussite de la journée, clôt la séance à 3 h. 50.

Bien lui en prit ; un gentil petit orage, avec tonnerre et grêle, souligna la fin de la fête : toutes les puissances de la nature ont pris part à notre assemblée générale.

Club Jurassien.

Comité Central,



Le rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Novembre 1912.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,
fr. 3,50 pour l'étranger.



Organe

NOTES FLORISTIQUES

(SUITE)

À Vaumarcus, nous cueillons croissant ensemble le *Sedum hybridum* à fleurs jaunes et à feuilles larges et le *Sedum spurium* non encore fleuri mais qui, un mois plus tard, donnera des fleurs, les unes roses, les autres d'un blanc rosé. Un peu plus loin, déjà passé, *Asphodelus luteus* en nombreux exemplaires sur un talus, puis *Echinops sphaerocephalus* non encore fleuri, enfin, à l'entrée du bois de Seyte, *Lysimachia punctata*, *Achillea macrophylla* et *Scutellaria albida*, L. à peine fleurie. Toutes ces espèces sont parfaitement acclimatées et forment depuis nombre d'années des stations étendues et qui paraissent devoir se maintenir. Rappelons aussi qu'à Vaumarcus et déjà dans un rayon de plusieurs kilomètres sur la grève, le long de la route, en plein champ et dans les ravins surtout, pullule *Impatiens parviflora*, dont l'introduction paraît plutôt accidentelle qu'intentionnelle. Mentionnons aussi en passant les immenses stations de *Mimulus guttatus* de la Braise. En descendant du bois de Seyte sur la route, à un demi-kilomètre de la Braise, M. Gaille nous fait admirer un magnifique néslier (*Mespilus germanica*) couvert de fruits. On sait que cet arbre croît spontanément sur les pentes inférieures du Dura. Nous en connaissons quelques exemplaires au-dessous de Neuchâtel, comme celui du bois de Seyte, en pleine forêt et bien loin des habitations. Sur la voie ferrée, à la Braise, nous cueillons une crucifère à fleurs jaunes qui a longtemps intrigué M. Gaille et que le D^r Schinz, de Zurich, a déterminé comme *Brassica elongata*, Ehrh. ssp. *armoracioides*, Czern.. À la Lance, nous trouvons *Orobanche hederæ*. Le but principal de la course était la cueillette du rare *Ophioglossum vulgatum*. M. Gaille nous en fait voir, à un kilomètre l'une de l'autre, deux superbes stations. Dans la première, nous ne trouvons que des feuilles stériles, mais dans la seconde, où l'espèce est particulièrement abondante, nous rencontrons bon nombre d'exemplaires possédant aussi la fronde fertile. Hauteur de la fronde fertile: 28 cm.; dimensions de la fronde stérile: 8 cm. de longueur, 6 cm. de largeur.

Voici maintenant la liste des nouvelles stations notées par divers observateurs:

Adiantum capillus veneris, L.: - Nouvelle station à Neuchâtel, à la trouée du Seyon. Au sujet de cette espèce, M. le D^r Christ, de Bâle, nous écrit: « M. le D^r Spinner, dans

« son travail sur l' Histoire de la Flore neuchâteloise, semble croire que l' Adiantum de S^t Aubin est apporté par l' homme. Mais cette fougère est aussi dans les Gorges de la Taine de Conflans, au Sort de l' Ecluse, et me semble appartenir à la flore méditerranéenne qui a de nombreux jalons jusqu' à Neuchâtel et au-delà. Sa localité : tuf calcaire dans les grottes, est de celles où l' Adiantum croît toujours dans le midi. Godet l' a vue à S^t Aubin déjà en 1837. »

Ophioglossum vulgatum, L.: - Entre la Lance et Concise (voir ci-dessous).

Carex pseudocyperus, L.: - Seseux, un seul exemplaire (D^r Spinner).

Typha angustifolia, L.: - Aux Saars (Matthey-Doret).

Asphodelus luteus, L.: - Naturalisé par le baron de Buren (voir ci-dessus).

Anemone ranunculoides, L.: - Marin (Matthey-Doret).

Vaccaria pyramidata, Medikus.: - Entre La Buisse et Concise (A. Gaille).

Erysimum cheiranthoides, L.: - Au bord d' un chemin et en nombreux exemplaires dans un jardin au Plan sur Neuchâtel (M. M. Nicolet, professeur).

Brassica elongata, Ehrh., ssp. *persica* (Boiss. et Hohenacker): - Mentionné dans la 2^e Partie de la Flore Suisse de Schinz (1905), page 89, sous le nom de *Brassica elongata*, Ehrh., ssp. *armoracioides*, Czern. (voir ci-dessus).

Erysimum strictum, Fl. Wett.: - De plus en plus abondant sur la grève devant Monruz.

Lepidium ruderales, L. & *Lepidium draba*, L.: - Se répandent toujours plus dans les environs de Neuchâtel.

Hesperis matronalis, L.: - Chanet de Neuchâtel (Matthey-Doret).

Sedum spurium, M. Biel.: - Naturalisé par le baron de Buren (voir ci-dessus).

Sedum hybridum, L.: - Naturalisé également à Vaumarcus. (Déterminé par le professeur Schinz, de Zurich).

Sedum ochroleucum.: - Chaix. Belles stations à Vaumarcus sur la route cantonale (A. Gaille).

Mespilus germanica, L.: - Néflier (voir ci-dessus).

Lathyrus niger (L.) Bernh.: - Côte de Macolin au bord du petit chemin, nombreuses stations. (M. Chiebaud).

Lathyrus hirsutus, L.: - Chanet de Neuchâtel (Matthey-Doret).

Laburnum alpinum (Miller) Presl.: - Chambrelieu et Chanet de Colombier (Max Du Pasquier).

Vicia lutea, L.: - (voir ci-dessus). M. le D^r Erolst, à Langendorf, nous écrit que *Vicia lutea* à fleurs presque blanches a été trouvé également dans les environs de Soleure ainsi que les autres espèces adventives que nous avons signalées dans l' introduction et qui occupaient l' emplacement des « rablons » de Neuchâtel.

Vicia angustifolia, L. (Reichard): - (voir ci-dessus). Au Maujolra (Matthey-Doret).

Vicia dasycarpa, Ten.: - (voir ci-dessus).

Vicia narbonnensis, L.: - (voir ci-dessus).

(A suivre.)

Aug. Dubois.

LES PROGRÈS DE LA GLACIOLOGIE

La Glaciologie (ou le Glacialisme comme disent aussi certains auteurs), c'est-à-dire l'étude de la théorie glaciaire et de tous les faits qui se groupent autour d'elle, est devenue l'une des branches importantes de la géologie. Nous pensons être agréable aux lecteurs du Rameau de Sapin, et particulièrement aux jeunes, en résumant ici l'exposé des progrès qu'elle a su s'accomplir dans ces dernières années. Ces questions devraient davantage intéresser nos nouvelles générations. Il serait inexact de dire que la théorie glaciaire a pris naissance chez nous, mais c'est bien de Neuchâtel, grâce à Agassiz, Desor et Arnold Guyot qu'elle a rayonné dans le monde pour s'imposer, malgré bien des résistances, à tous les naturalistes. Aucun fait n'a plus attiré l'attention du monde savant sur Neuchâtel que les travaux de ses glacialistes. Si, - sous sa forme grecisée, - le nom de notre ville revient à tout instant dans le langage des géologues, puisque l'étage néocomien est représenté dans les cinq continents, voire dans les terres arctiques, comme dans l'Antarctique, il n'en a pas valu à Neuchâtel une notoriété plus universelle que les travaux de ceux qui ont édifié chez nous les bases de la Glaciologie. Si notre Université avait les ressources de ses puissantes sœurs, elle devrait compter une chaire permanente de glaciologie. Un instant, nous avons pu espérer que cette science neuchâteloise allait reprendre chez nous l'éclat de ses débuts. Selon Du Pasquier, durant les deux années de son professorat (1895 à 1897) et antérieurement déjà, s'était révélé comme une autorité dans ce domaine; avec Benck et Brückner, il formait le groupe des plus illustres rénovateurs de la glaciologie. Hélas! en 1897, la mort l'emportait à l'âge de 33 ans, en plein épanouissement de son talent. Tous ceux qui s'intéressent au développement intellectuel de notre pays sont restés douloureusement affectés par cette irréparable perte. Nul doute que Du Pasquier n'eût réussi à former autour de lui une petite phalange de glacialistes neuchâtelois qui eussent apporté leur contribution aux vastes recherches abordées maintenant partout. Qui aujourd'hui s'occupe de glaciologie dans notre canton? Quelques amateurs, occasionnellement! Et pour longtemps sans doute, il n'est guère possible d'espérer mieux, car il faudrait, pour se vouer essentiellement à de telles études posséder, comme Du Pasquier, l'indépendance que donne la fortune. Cependant, si la science ne pouvait progresser que par l'activité des hommes de carrière, elle n'en serait certes pas où elle en est et nombreux sont les services, les découvertes et les observations qu'elle doit à de simples amateurs. Il n'y a donc pas lieu de se décourager, mais bien plutôt de se dire que tout effort peut être utile, que des observations faites dans les conditions les plus modestes, sur un territoire même très restreint, mais avec persévérance et exactitude, peuvent fournir des données inespérées et conduire à la solution de quelque important problème. Dans notre canton, par exemple, la statistique et la description des blocs erratiques ne sont pas encore ce qu'elles devraient être, à beaucoup près. L'étude des moraines et de leur distribution, la destruction des dépôts alpins et jurassiques, sont à peine ébauchées. Il y a là un vaste champ d'activité et les membres du Club Surassien paraissent tout désignés pour l'exploiter dans le voisinage de leurs demeures.

Pour ceux qui le voudraient tenter, nous exposerons dans un de nos prochains numéros le programme selon lequel les recherches doivent être abordées pour être profitables. De tout temps d'ailleurs, le Club Suraussien s'est intéressé à ces questions. La Table des Matières du *Flameau de Sapin* énumère 30 articles sur le Terrain glaciaire et erratique, et notre journal a déjà figuré une douzaine de nos plus beaux blocs erratiques. Plusieurs douzaines d'autres mériteraient encore d'être reproduits d'après de bonnes photographies.

Dans notre pays, comme dans ceux où les diverses glaciations ont recouvert le sol, le phénomène qui a le plus frappé les populations, et tout autant les observateurs les moins initiés que les savants, c'est l'existence des blocs erratiques, c'est-à-dire formés d'une roche absolument étrangère au sol sur lequel ils gisent. On a eu recours pour expliquer leur dispersion sur le Plateau suisse, sur les flancs et les sommets du Jura, aux théories parfois les plus singulières. Le géologue De Sauc n'allait-il pas jusqu'à supposer qu'en certaines localités du Jura, où les blocs étaient particulièrement abondants, il pouvait s'être formé à une époque lointaine, au travers de toutes les couches sédimentaires, des cheminées par lesquelles le granit de la profondeur se serait épanché à l'état de lave jusqu'à la surface? On supposait aussi d'énormes débâcles ou de vastes coulées boueuses qui, descendant des Alpes, sans doute plus élevées qu'aujourd'hui, auraient charrié jusqu'au Jura et au-delà les blocs erratiques. De Saussure, en 1779, croyait à cette grande débâcle. De Sauc, en 1798, invoquait dans les Alpes l'existence de vastes cavernes remplies d'eau et qui se seraient vidées subitement. En 1811, Séopold de Buch soutenait avec force l'hypothèse des courants. On peut dire qu'il faisait voler les blocs par dessus le lac de Genève, car il donnait à l'eau une vitesse de plus de 5000 mètres à la seconde, vitesse qu'il réduisit plus tard à une centaine de mètres. On variait d'ailleurs beaucoup sur les causes et l'origine de ces courants. Une théorie qui compta un grand nombre de partisans, particulièrement en Angleterre, puis en Allemagne, attribuait l'ensemble du phénomène erratique au transport opéré par des glaces flottant sur la mer. Inutile de dire qu'on n'observe nulle part les traces de cette mer hypothétique. Cette dernière théorie eut la vie particulièrement dure et elle était encore défendue énergiquement en 1870, c'est-à-dire à une époque bien postérieure à celle qui vit naître la théorie glaciaire. Toutes ces hypothèses devaient évidemment tomber quand on se rendit compte enfin qu'il ne suffisait pas d'expliquer la répartition des blocs erratiques, mais qu'il fallait encore chercher la cause de ces roches polies ou cannelées si fréquentes, et surtout celle de l'existence de ces formidables amas de terrains incohérents, remplis de cailloux striés et de blocs de provenance alpine, qu'on classait sous le nom plus commode qu'explicite de diluvium, et qui ont été reconnues dès lors comme d'anciennes moraines ou comme des dépôts fluvio-glaciaires. La masse de ces terrains est autrement imposante que celle de tous les blocs erratiques réunis, et la possibilité d'expliquer rationnellement leur genèse par les glaciations est certainement le fait qui a le plus contribué à mettre définitivement en déroute l'arrière-garde décimée des adversaires de la théorie glaciaire. Il est superflu de dire qu'aujourd'hui il n'existe plus d'antiglacialistes, si l'on entend par ce néologisme ceux qui voudraient expliquer le phénomène erratique autrement que par l'ancienne extension des glaciers. Ceux



L' Hôtel des Neuchâtois.

(D'après le Musée Neuchâtois de 1867.)

Abrî installé sous un bloc de schiste micacé de 600 m³ appartenant à la moraine médiane du glacier de l'Unteraar, et qui servit d'habitation à Agassiz, et leurs compagnons, durant les campagnes de 1840 à 1842. En 1843, cet abri, envahi par la glace, devint inhabitable. En 1844, Desor constatait avec épouvante que le bloc s'était partagé en deux. Des restes de ce bloc, reconnus grâce aux inscriptions qu'ils portaient, ont été retrouvés en 1884 sur la même moraine, vis-à-vis du Pavillon Dollfuss, à 2400 mètres en aval de la situation repérée par Agassiz. Ils ont mis 44 ans pour faire ce trajet, ce qui décèle un avancement moyen du glacier de 54 m³ 5 par an. En 1899 encore, ces débris ont été reconnus.

d'entre mes lecteurs, qui ont vu ou parcouru les glaciers des Alpes seront même surpris qu'il ait fallu tant de recherches et de débats pour arriver à une explication qui nous paraît aujourd'hui si simple et si naturelle. Mais il ne faut pas oublier que, jusqu'au commencement du XIX^e siècle, ceux qui approchèrent des Alpes, et qui les observèrent en naturalistes, peuvent se compter sur les doigts. Ne suffit-il pas, pour donner une idée de l'ignorance qui régnait encore sur une grande partie du monde alpin, au cours du XVIII^e siècle, de rappeler la « découverte » de Chamounix par les deux Anglais Windham et Pococke qui, en 1741, organisèrent à Genève une caravane de huit explorateurs et cinq serviteurs, et partirent armés jusqu'aux dents. Ils plaçaient une sentinelle à l'entrée de leur camp quand il leur arrivait de coucher sous la tente, et furent tout étonnés de ne trouver dans la vallée que de paisibles et serviables villageois au lieu des farouches et dangereux montagnards auxquels ils étaient prêts à livrer combat.

Le premier savant, qui esquissa les linéaments de la théorie glaciaire, fut l'écossais John Playfair, professeur de mathématiques à Edimbourg. En 1802, il publiait les « Illustrations of the Huttonian Theory of the Earth », ouvrage dans lequel on lit le remarquable passage dont je donne la traduction d'après le *Traité élémentaire de Géologie* de J. A. DeLuc (Paris 1810), page 302 :

« Les machines les plus puissantes qu'emploie la nature pour mouvoir de grandes masses de rochers sont sans doute les glaciers, ces lacs et rivières de glace qui se forment dans les hautes vallées des Alpes et autres montagnes de premier ordre. Ces grandes masses de glace sont dans un mouvement continu, minées au dessous par la chaleur de la terre, et entraînées le long de la déclivité par leur énorme poids, avec les fragments innombrables de roches dont elles sont chargées ; elles transportent ces fragments jusqu'à leurs derniers confins, où un mur formidable atteste la grandeur et la force de la machine qui l'a élevé. L'immense quantité et la grandeur des masses ainsi transportées a été remarquée avec étonnement de tous les observateurs (de Saussure, Voyage aux Alpes, § 854), et elle explique suffisamment comment des fragments de rochers, peuvent être mis en mouvement là même où il y a peu de déclivité et où la surface est très inégale. »

En 1816, après un voyage en Suisse, Playfair confirma ses vues sur le vaste glacier qui avait rempli la plaine suisse et transporté jusqu'au Dura les blocs erratiques. Mais ces idées, sur lesquelles il n'insista pas davantage, n'éveillèrent pas grande attention et furent si bien oubliées que lorsqu'en 1843 J. Forbes les exhuma, ce fut une vraie surprise. Le premier observateur suisse qui invoqua la théorie glaciaire fut un simple paysan, Jean-Pierre Ferraudin. On le connaît par ces lignes de Charpentier, qui écrivait dans son *Essai sur les glaciers* (1841, page 241) :

« La personne que j'ai entendue pour la première fois émettre cette opinion (que les débris erratiques furent charriés par les glaciers) est un bon et intelligent montagnard, nommé Jean-Pierre Ferraudin, passionné chasseur de chamois, encore vivant au hameau de Sourtier, dans la vallée de Dagnes. Revenant en 1815, des beaux glaciers du fond de la vallée, je passai la nuit dans sa chaumière. Sa conversation durant la soirée roula sur les particularités de la contrée et principalement sur les glaciers qu'il avait beaucoup parcourus et qu'il connaissait fort bien. « Les glaciers de nos montagnes, me dit-il alors, ont eu jadis une bien plus grande extension qu'aujourd'hui. Toute notre vallée jusqu'à une grande hauteur au-dessus de la Dranse a été occupée par un vaste glacier, qui se prolongeait jusqu'à Martigny, comme le prouvent les blocs de roches qu'on trouve dans les environs de cette ville et qui sont trop gros pour que l'eau ait pu les y amener. »

(A. suivre.)

Aug. Dubois.

UNE TROUVAILLE INTÉRESSANTE

Dans notre séance bimensuelle de ce jour, M. le D^r Paul Vouga, Président d'honneur de notre section, nous a présenté une truffe noire (*Tuber cibarium*), très parfumée quoique de petite taille, provenant de son jardin situé au bord du lac, à S^t-Aubin. Cette trouvaille en un tel endroit est trop intéressante pour ne pas être mentionnée dans le Rameau de Sapin.

*
**

N.B.—On trouve dans le N^o 1 de la 1^{ère} année du Rameau de Sapin un article signé « P. Vouga, stud. med. ». Suisse le Club Jurassien compte parmi ses membres beaucoup de clubistes lui portant une sollicitude aussi soutenue, et il continuera de prospérer.

S^t. Aubin, 24 Septembre 1912.

Armand Gaille,

Clubiste de la Sect.ⁿ « Béroche » du C.J.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA SOCIÉTÉ DES SENTIERS DES GORGES DE L'AREUSE

La 26^e Assemblée générale de la Société des Sentiers des Gorges de l'Areuse s'est tenue le 6 Octobre 1912 au Champ-du-Moulin, sous la présidence de M. Louis Berrier, conseiller fédéral. Vingt-deux sociétaires y assistaient, dont seize membres du Comité. Le rapport de gestion présenté par le Secrétaire relève entre autres le sentiment de profonde gratitude avec lequel le Comité a appris que M. Louis Berrier, malgré les hautes fonctions qu'il remplit à Berne, a bien voulu consentir à garder la présidence, témoignant ainsi une fois de plus du dévouement qu'il a voué à la Société, depuis sa fondation. Le Caissier, M. G. E. Berret, présente les comptes de 1911 qui, malgré de fortes dépenses, soldent par un boni. M. Vassaux expose le tableau des réfections et des travaux d'entretien exécutés dans l'exercice écoulé, parmi lesquels nous relèverons la reconstruction de l'abri-belvédère du Sentier bleu, situé à peu près à mi-chemin de Chambrélien au Champ-du-Moulin. L'Assemblée procède ensuite à l'examen et à la révision des Statuts. Cette révision est motivée par le désir du Comité de renoncer à l'inscription au Registre du Commerce, laquelle entraîne parfois à des formalités un peu compliquées du fait de la dispersion de ses membres répartis dans tout le canton. La Société se mettra au bénéfice de l'article 60 du récent Code Civil Suisse qui permet à des associations telles que la Société des Sentiers des Gorges de l'Areuse d'acquiescer la personnalité dès qu'elles expriment dans leurs Statuts la volonté d'être organisées corporativement.

La Société prendra part à l'Exposition nationale de Berne en 1914. Elle s'efforcera d'y présenter un tableau intéressant de son activité dans les Gorges de l'Areuse et des résultats qu'elle a obtenus après un quart de siècle d'efforts.

BIBLIOGRAPHIE

Edward Whymper. Guide à Chamounix et dans la Chaîne du Mont-Blanc, avec 65 illustrations et cartes. — Guide à Zermatt et au Cervin, avec 76 illustrations et cartes. — A. Jullien, éditeur, Genève 1912.

La librairie Jullien vient d'éditer coup sur coup les deux premières traductions françaises des célèbres guides de Whymper, qui sont si justement appréciés des touristes et des alpinistes anglais. Leur succès n'est pas dû seulement à l'abondance et à la précision des renseignements, mais surtout aux développements que l'auteur a su donner aux chapitres historiques et monographiques, dont il a minutieusement contrôlé toutes les assertions. Dans le guide du Mont-Blanc, les récits de la 1^{ère} ascension de Balmat, de celle de de Saussure font songer aux plus belles pages de Duvier. Dans ce guide, comme dans le suivant, l'auteur énumère et commente toutes les catastrophes.

Nul mieux que Whymper ne pouvait composer un guide à Zermatt; aucun alpiniste n'a fait de ce pays sa patrie d'adoption au même titre que lui. Le récit de ses sept tentatives d'escalade au Cervin, celui de la 1^{ère} ascension, en 1865, et de la terrible catastrophe qui en fut la rançon sont en partie reproduits de son ouvrage célèbre « Escalades dans les Alpes ». Ses illustrations nombreuses sont dues pour la plupart au crayon de l'auteur qui, on le sait, fut un dessinateur de talent. Dans l'un comme dans l'autre de ces guides, toutes les courses que l'on peut faire dans la vallée sont décrites. Ses deux guides de Whymper sont indispensables à ceux qui veulent intelligemment profiter des séjours qu'ils feront dans l'une et dans l'autre des deux stations les plus célèbres des Alpes.

A. D.

Soja hispida. — Nous serions reconnaissants à ceux de nos abonnés, à qui nous avons envoyé des graines de Soja hispida, de nous donner quelques renseignements sur les résultats qu'ils ont obtenus cette année. Cet été de 1912, si froid, aura sans doute été plus défavorable à la plante que l'été chaud de 1911. La comparaison n'en sera que plus instructive.

Errata. — Notre dernier N° porte la date du « 1^{er} Septembre 1911 » au lieu de « 1912 ». Nos abonnés auront d'eux-mêmes rectifié cette erreur.

Avis divers. — Ceux de nos abonnés qui n'auraient pas reçu au complet les six numéros (de 8 pages chacun) de 1912, sont priés d'adresser le plus tôt possible leur réclamation à la Rédaction.

Les abonnements pour 1913 peuvent être acquittés dès maintenant dans tous les Bureaux de poste. Nous recommandons ce mode de paiement, le plus avantageux pour l'abonné.

L'abonnement au « Rameau de Sapin » est un des cadeaux les plus judicieux et les plus appréciés que l'on puisse faire à un jeune homme.

LU 100e

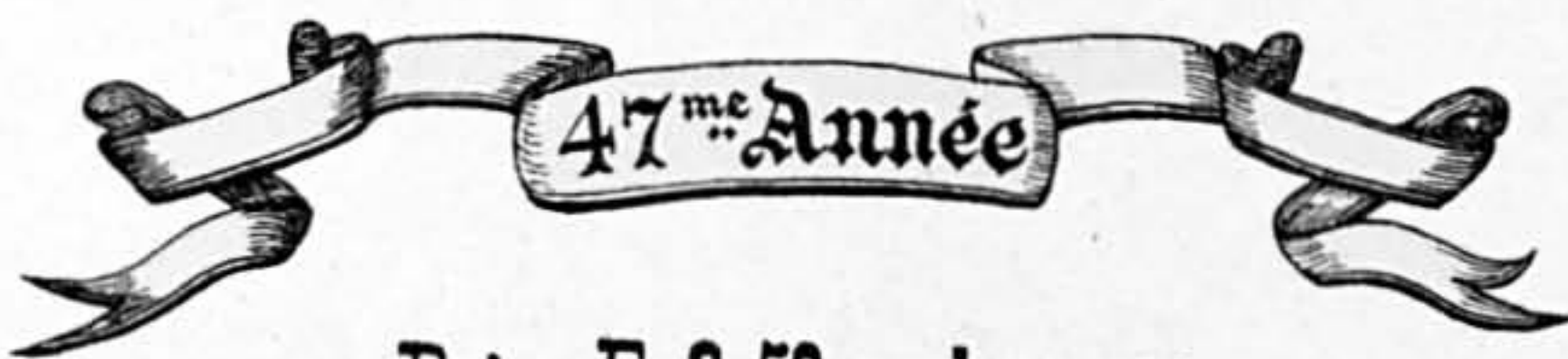


Le Rameau

de Sapin

Organe

du Club Jurassien.



Prix : Fr. 2.50, port en sus.

Neuchâtel, 1913.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement : fr. 2.50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger : pris dans les Bureaux de Poste : fr. 2.60 pour la Suisse, fr. 3.50 pour l'étranger.

Auto-lithog. L. Tercier, Neuchâtel.



Numérisé par BPU

TABLE DES MATIÈRES

DE L'ANNÉE 1913

	Pages.
<i>Les Saints de Glace et les caractères de l'année 1912</i>	1.
<i>Les Progrès de la Glaciologie (suite)</i>	Aug. Dubois 3, 11.
<i>Notes floristiques (suite et fin)</i>	Aug. Dubois 3.
<i>Les Nichoirs artificiels jugés par un paysan</i>	E. Verdon 9.
<i>Le Soja hispida</i>	Aug. Dubois 10.
<i>Contribution à l'étude de la faune ornithologique du canton de Neuchâtel</i>	A. Matthey-Dupraz 14.
<i>Encore une monstruosité végétale</i>	D ^r M. Chébaud 16.
<i>La Circée alpine et ses secrets</i>	H. Christ 17.
<i>Arrêté concernant la protection de la flore neuchâteloise</i>	18.
<i>Notes sur quelques Lépidoptères capturés en 1912</i>	Paul Favre 19.
<i>Recensement fédéral du bétail du 21 Avril 1911</i>	R. Bredax 20.
<i>Herbier de la Déroche</i>	24.
<i>Eugène Sire</i>	Prof. H. Spinner 25.
<i>Les nids d'hirondelle à la montagne</i>	E. Verdon 26.
<i>Persistence des chatons mâles du chêne</i>	G. de Buren 28.
<i>Au Gournigel</i>	G. Roessinger 30, 34.
<i>Propos de vacances</i>	A. Matthey-Seantet 31.
<i>Coqs de bruyère</i>	32.
<i>Assemblée générale de la Société des Sentiers des Gorges de l'Aréuse</i>	33.
<i>Louis Berrier</i>	A. D. 34.
<i>Migration des oiseaux</i>	A. Matthey-Dupraz 35.
<i>Les Gymnosporangiées du Duria</i>	D ^r Ed. Fischer 38, 43.
<i>Chouettes et Hibou</i>	Maurice Weber 41.
<i>Ce que peuvent contenir quelques grammes d'alluvions lacustres</i>	Jean Piaget 44.
<i>Nid de troglodytes</i>	46.
<i>Notes floristiques sur la Déroche</i>	J. Bonhôte 47.
<i>Histoire de Fox et de Colette</i>	L. Fraissard-Guillaume 47.

Errata. - Nos lecteurs voudront bien corriger l'erreur de pagination du N° 2 (Mars), qui doit porter les chiffres de 9 à 16 au lieu de 17 à 24.

← Avis. →

La **Table des Matières** des 42 premières années du « Rameau de Sapin » (1866-1908) est en vente au prix de Fr. 2.50. S'adresser à la Rédaction.

La Rédaction rachète à haut prix les années 1866, 1871 et 1872. Elle offre à vendre toutes les autres années, à prix réduit pour les abonnés.



Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Janvier 1913.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,
fr. 3,50 pour l'étranger.

LES SAINTS DE GLACE

ET

LES CARACTÈRES MÉTÉOROLOGIQUES DE L'ANNÉE 1912

L'année qui vient de s'écouler a présenté au point de vue météorologique de telles singularités que le souvenir en restera longtemps gravé dans la mémoire. Deux anomalies l'auront caractérisée: les grandes chaleurs du 10 au 14 Mai, et le déficit extrême de température des mois d'Août et de Septembre.

M. F. A. Forel, quelques semaines avant sa mort, publiait la note météorologique suivante dans la « Gazette de Sausanne ».

« A la date du 19 Mai, d'après les sommes thermiques de Sausanne, l'année actuelle est encore de quinze jours en avance sur la moyenne des 25 dernières années. Elle reste toujours la plus avancée de la série. Sa moyenne générale de Sausanne, dans la dernière decade, a été 17° 0, de 4° 1 au-dessus de la normale.

« Nous avons eu jusqu'à présent 9 jours chauds, soit 3° 6 de plus que la normale et, chose extraordinaire, 4 jours très chauds (température moyenne de Sausanne supérieure à 20 degrés), ce qui est sans précédent. La date moyenne de la première apparition d'un jour très chaud, dans le dernier quart de siècle, a été le 5 Juin; la date la plus hâtive jusqu'à présent observée, avait été le 17 Mai 1904; cette année, nous avons déjà eu cette température estivale le 11 Mai, avec 25 jours d'avance sur la normale. Et ce qu'il y a de plus extraordinaire, ce n'a pas été un seul jour de *föhn* arrivant anormalement hors de temps, mais il y a eu 4 jours très chauds, on pourrait presque dire 5 jours, car le 15 Mai avec ses 19° 5 a presque atteint 20°. C'est là un record qui ne sera pas facilement dépassé. »

D'autre part, M. C. Bühner, pharmacien à Clavens, météorologiste distingué, écrivait à la Société vaudoise des Sciences naturelles, en Juin 1912:

« Nous vivons décidément dans une époque d'anomalies météorologiques extraordinaires. Cette année encore, après un hiver beaucoup trop chaud, nous avons eu un printemps beaucoup trop froid, et depuis quelques jours, au moment mal famé des saints de glace, nous subissons des températures estivales.

« Le refroidissement périodique de Mai auquel les dits saints ont donné une triste

« réputation, ne tombe pas sur les jours du calendrier qui leur sont dédiés, soit du 10 au 12 Mai.
 « En moyenne, pour ces 25 dernières années, ce refroidissement se manifeste chez nous dans la première semaine du mois, très souvent d'une façon peu sensible. Mais il y a de grands écarts.
 « Tandis que la diminution de la température est quelquefois à peine sensible, ou n'atteint que deux degrés environ, comme en 1888, 1889 et 1890, elle est très marquée dans d'autres années, par exemple pour Clarens :

« 1892, du 1 au 7: Température moyenne: $7^{\circ}3$, du 8 au 14: $12^{\circ}6$; différence: $5^{\circ}3$;
 « 1893, du 1 au 6:: $14^{\circ}2$, du 7 au 10: $9^{\circ}9$;: $4^{\circ}3$;
 « 1895, du 13 au 15:: $15^{\circ}9$, du 16 au 18: $6^{\circ}7$;: $9^{\circ}2$;
 « 1896, du 18 au 20:: $13^{\circ}6$, du 21 au 23: $8^{\circ}2$;: $5^{\circ}4$;
 « 1900, du 10 au 14:: $13^{\circ}3$, les 15 et 16: $8^{\circ}5$;: $4^{\circ}8$;
 « 1907, les 1 et 2:: $5^{\circ}2$, les 3 et 4: $13^{\circ}5$;: $8^{\circ}3$;
 « 1910, du 8 au 12:: $6^{\circ}6$, du 13 au 17: $15^{\circ}1$;: $8^{\circ}5$;

« Les minima, pendant ces périodes de refroidissement, descendent à un ou deux degrés; le 3 Mai 1909, on a relevé $0^{\circ}7$ seulement. Le 23 Mai 1908, de néfaste mémoire, la neige est tombée jusqu'au bord du lac Léman.

« Chacun sait que ces reculs de température en Mai sont dus à des dépressions passant sur le centre du continent ou au versant sud des Alpes et constituant des foyers d'appel des vents du Nord.

« Cette année-ci, à la place d'un cyclone, nous avons vu s'établir sur ces mêmes contrées un anti-cyclone, auquel nous devons une forte élévation de température.

« En effet, tandis que la température moyenne des cinq premiers jours du mois est de $10^{\circ}6$, nous voyons les maxima s'élever à $23^{\circ}8$ le 10, à $22^{\circ}0$ le 11, à $28^{\circ}7$ le 12, à $28^{\circ}6$ le 13 et à $23^{\circ}5$ le 14 Mai.

« Ces températures n'ont pas encore été constatées, dans la première moitié de Mai, depuis l'existence du réseau météorologique suisse.»

Quant au refroidissement de la température pendant les mois d'Août et de Septembre, il a été tel que depuis plus de cinquante ans, on n'a jamais observé un déficit de chaleur pareil dans nos régions, et l'on sait combien la vendange s'en est ressentie, malgré l'époque tardive de la récolte et la belle apparence qu'elle avait réussi à conserver dans les lieux bien exposés. L'avance que la vigne avait prise en Mai, la rareté des chutes de grêle, peut-être aussi la vigueur que lui avait communiquée l'été si chaud de 1911, ont heureusement compensé en partie l'effet néfaste de cette longue période froide et pluvieuse. Chacun a remarqué aussi combien certaines plantes, telles que les tomates par exemple, pour lesquelles notre climat est déjà au-dessous des conditions d'optimum, ont difficilement et péniblement mûri. Dans le même ordre de fait, nous donnerons prochainement quelques renseignements sur les observations faites au sujet de la culture du Soja hispida au cours de cette année anormale.

LES PROGRÈS DE LA GLACIOLOGIE

(SUITE)

Quoique le brave Perraudin ne fit aller son glacier que jus qu'à Martigny, probablement parce que lui-même n'avait peut-être guère été plus loin, et quoique je fusse bien de son avis relativement à l'impossibilité du transport des blocs erratiques par le moyen de l'eau, je trouvais néanmoins son hypothèse si extraordinaire, si extravagante même, que je ne jugeai pas qu'elle valût la peine d'être méditée et prise en considération. » (Voyez : F.A. Forel. - Jean-Pierre Perraudin, de Lourtier, le précurseur glaciairiste, in *Eclogae geologicae Helvetiae*, Tome VI, page 169).

Perraudin eut de fréquentes relations avec l'ingénieur valaisan Venetz, au cours des travaux par lesquels celui-ci tenta de conjurer la terrible catastrophe qui ravagea la vallée de Bagnes en 1818 (Voyez Dict. géogr. de la Suisse, à l'article « Dranse »), et il est hors de doute qu'il lui fit part de ses idées. En 1829, à la session de la Société helvétique des Sciences naturelles, réunie au Grand Saint-Bernard, Venetz développait ses vues sur l'ancienne extension des glaciers qu'il n'hésitait pas à amener jusqu'au Dura. Il est ainsi incontestablement l'auteur de la théorie scientifique du phénomène glaciaire, basée sur un système d'observations et de conjectures démontrables. Cette même année 1829, il convertissait à sa manière de voir S. G. de Charpentier (1786-1855), directeur des salines de Beac, et qui depuis fort longtemps cherchait la solution du problème des blocs erratiques. Celui-ci, en 1834, lut à la Société helvétique, réunie à Lucerne, un mémoire où tous les faits de la théorie glaciaire sont abordés et judicieusement discutés.

En 1836, Agassiz vint rendre visite à Charpentier pour combattre ses idées. Au lieu du court séjour qu'il projetait, il passa cinq mois à Beac et en repartit à son tour converti. En 1837, à la réunion de la Société helvétique des Sciences naturelles à Neuchâtel, Agassiz, qui présidait, exposa dans un discours magistral ses vues sur la théorie glaciaire, et en 1840 déjà, il publiait son *Etude sur les glaciers*, devançant ainsi Charpentier, dont l'*Essai sur les glaciers* ne paraissait que l'année suivante.

Jusqu'au jour où Agassiz prononça son discours de Neuchâtel, les théories de ses prédécesseurs avaient eu peu de retentissement. A l'étranger, on les ignorait ou on se refusait à les examiner. Il fallut sa voix puissante pour les porter au monde et l'autorité que lui donnait déjà sa célébrité pour fixer l'attention. Dès lors, le retentissement fut énorme. De toutes parts surgirent des collaborateurs enthousiastes ou des détracteurs acharnés. Dans son discours, Agassiz avait introduit un nouvel élément de discussion, celui des stries rectilignes et parallèles qui se re-contront partout sur le flanc oriental du Dura, là où les glis n'ont pas été altérés. Il comprit que pour étayer la théorie glaciaire, il s'agissait tout d'abord de démontrer que ces stries se retrouvent avec les mêmes caractères sur les surfaces polies des Alpes, puis d'aborder vigoureusement l'étude des glaciers actuels. De là les voyages qu'il fit en 1838, d'abord dans l'Oberland, avec son beau-frère Max Braun, Desor, L. de Surry, le D^r Lerch, alors étudiant, et le dessinateur Dinkel, puis dans la vallée de Chamounix. En 1839, il visita la Gemmi, Zermatt, le glacier d'Alletsch et le glacier inférieur de l'Aar, sur lequel avait déjà travaillé Hugi, et où il décida d'établir son quartier général pour les années

INTERPRÉTATION SCHEMATIQUE
DES
PHÉNOMÈNES D'ALLUVIONNEMENT ET D'ÉROSION
QUI ONT PERMIS DE RECONNAÎTRE L'EXISTENCE DE QUATRE GLACIATIONS
(Coupes théoriques au travers d'une vallée.)

1. GLACIATION DE GÜNZ

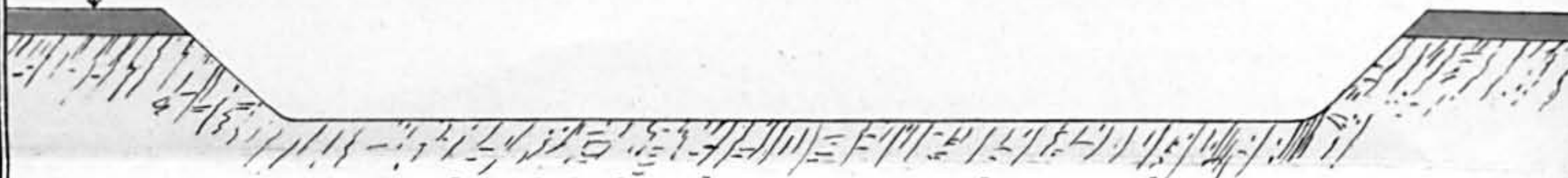
Deckenschotter ancien



Dépôt du Cailloutis supérieur des plateaux (Deckenschotter ancien)
sur la pénéplaine préglaciaire.

2. PÉRIODE INTERGLACIAIRE GÜNZ-MINDEL

Deckenschotter ancien

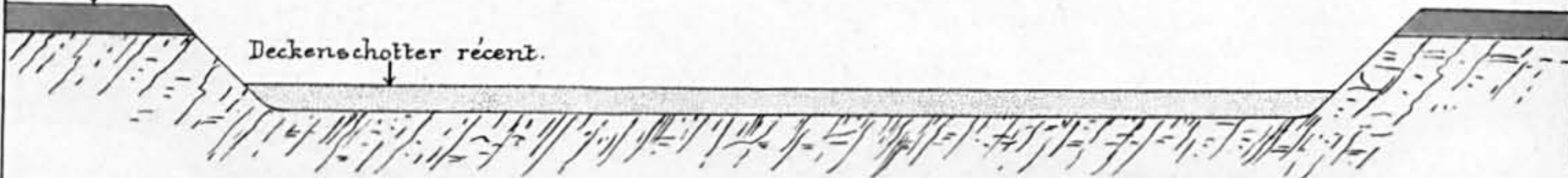


Erosion dans le Deckenschotter ancien et dans le substratum.

3. GLACIATION DE MINDEL

Deckenschotter ancien.

Deckenschotter récent.

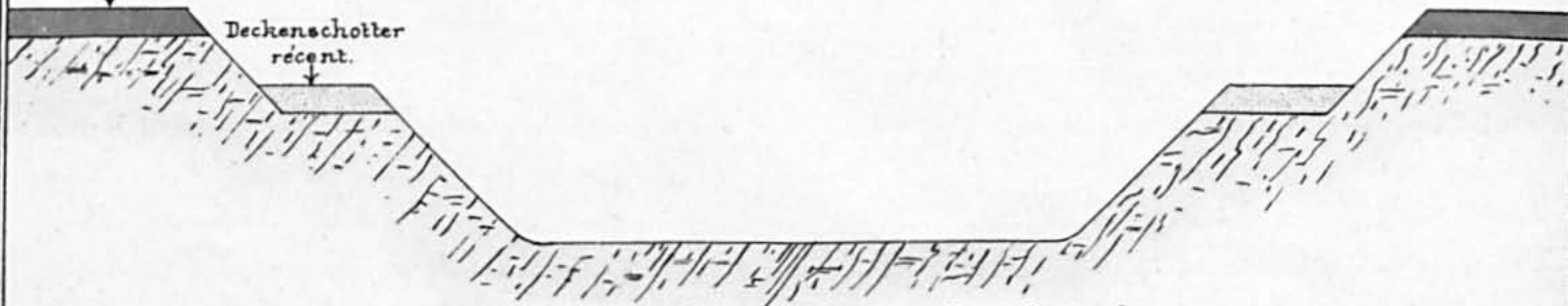


Cailloutis inférieur des plateaux (Deckenschotter récent).

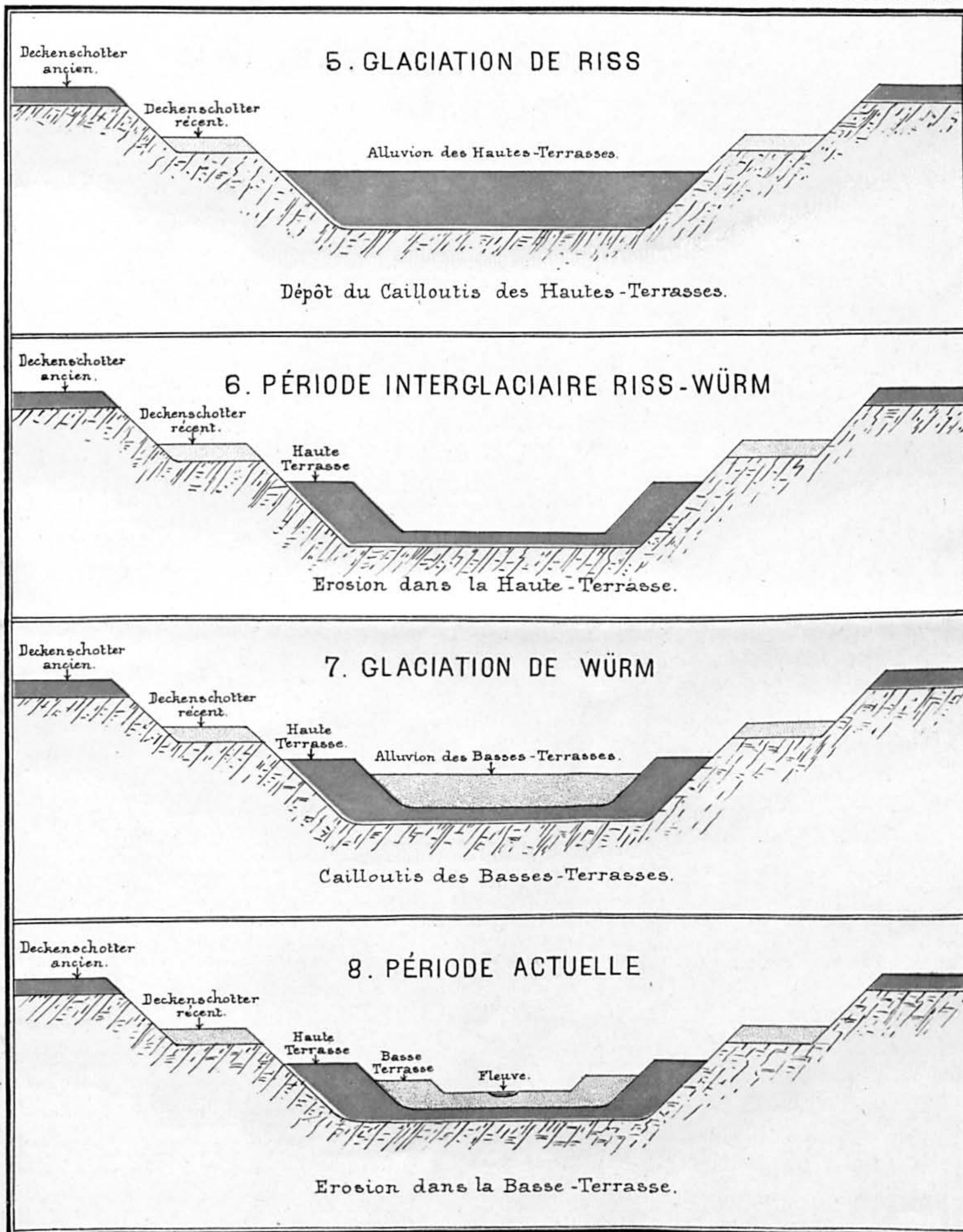
4. PÉRIODE INTERGLACIAIRE MINDEL-RISS

Deckenschotter ancien.

Deckenschotter récent.



Erosion dans le Deckenschotter récent et dans le substratum.



Aug. Dubois, del.

suivantes. Dès 1840, commencent ces fameuses campagnes sur le glacier de l'Arar, où Agassiz et ses collaborateurs eurent comme logis ce rustique abri, devenu célèbre dans le monde entier sous le nom d'Hôtel des Neuchâtelois (voir la planche du N° de Décembre 1912), et qu'on doit considérer comme le premier laboratoire où, avec une activité, un enthousiasme et une maîtrise sans pareils, ont été édifiés les fondements de la glaciologie. Desor, dans ses « Excursions et séjours dans les glaciers et les hautes régions des Alpes », a raconté avec animation ces campagnes qui durèrent parfois deux mois et qui s'échelonnèrent de 1840 à 1845. Tandis qu'Agassiz et Desor travaillaient sur le glacier, Arnold Guyot se livrait à des recherches qui eurent peut-être moins de retentissement, mais qui n'en constituent pas moins la plus remarquable des contributions à la théorie glaciaire. L'œuvre d'Arnold Guyot, qu'on a quelque peu méconnue chez nous, est réellement admirable. Avec une patience et une énergie inlassables, il a parcouru tout le territoire glacié des Alpes suisses, soit sept bassins erratiques sur le versant nord et quatre sur le versant sud, étudiant les dépôts morainiques, recueillant plus de 5000 échantillons de roches, puis remontant les vallées des Alpes jusqu'à ce qu'il ait reconnu sur place leur gisement originel. Il a ainsi pu formuler sa célèbre loi des moraines, que les recherches modernes n'ont fait que confirmer, et qu'il exposait lui-même en 1845, avec quelques commentaires, dans les termes suivants, à la fin de son étude Sur la distribution des espèces de roches dans le bassin erratique du Rhône (Bull. Sc. nat. de Neuchâtel, Tome I, page 477):

« 1° La répartition des espèces de roches dans l'intérieur du bassin du Rhône est soumise
« à une loi.

« 2° Cette loi est en tout point conforme à celle qui préside à l'arrangement des moraines
« sur un glacier actuel, composé de plusieurs affluents.

« 3° Le grand glacier que supposent l'extension et l'arrangement des débris alpins qui
« constituent le bassin erratique du Rhône, avait sa tête dans ce prodigieux massif des Alpes
« pennines et du Mont-rose, le plus élevé, le plus large, le plus riche en cimes enneigées et en
« vallées profondes, le plus colossal en un mot de tous ceux qui apportent leur tribut à la
« vallée du Rhône, vaste réceptacle de neiges et de glaces éternelles qui, aujourd'hui encore,
« ne connaît pas de rival dans les Alpes, de telle sorte que le Haut-Valais tout entier d'une
« part, et les vallées qui descendent du Mont-Blanc d'autre part, se comportent comme
« de simples affluents.

« Ainsi s'expliquent le groupement des espèces de roches en zones parallèles et linéaires,
« leur répartition dans des localités spéciales; leur situation respective toujours conforme à la
« position des vallées d'où elles sont sorties. Ainsi, au moyen de la loi des moraines centrales
« ou médianes, nous nous rendons compte de ce fait si remarquable que les blocs qui proviennent
« des vallées les plus reculées, et des cimes les plus élevées, comme les roches pennines sont aussi ceux
« qui, malgré leur volume souvent énorme, s'égarèrent le plus loin de leur gîte primitif. Dans
« cette hypothèse, la conservation des blocs, leurs formes anguleuses, ou leurs surfaces striées, leur
« passage au travers des lacs, leur position élevée sur le flanc des montagnes dont aucune autre
« hypothèse ne rend compte d'une manière quelque peu vraisemblable, les phénomènes erra-

« tiques en un mot, ne sont plus pour nous un mystère impénétrable. »

Agassiz, Desor et Arnold Guyot devaient publier chacun l'un des volumes d'un grand ouvrage : Le système glaciaire. Le premier seul : Les Nouvelles recherches sur les glaciers (1847), par Agassiz, a paru. Arnold Guyot, dans le second, se proposait d'exposer les résultats de ses observations, et Desor, dans le troisième, l'étude du phénomène erratique hors de Suisse. Les événements politiques de 1848 et le départ de ces trois savants pour l'Amérique empêchèrent la publication des deux derniers volumes. Sa remarquable collection d'Arnold Guyot, elle aussi, a pris le chemin des États-Unis, où elle figure aujourd'hui au Musée de Brinceton. C'est une perte pour notre pays, malgré les quelques doublets que possède le Musée de Neuchâtel, car personne dès lors n'a eu le courage d'en reconstituer une pareille. Avec l'appui de quelque Mécène, sera-t-il un jour possible de la racheter ? Espérons-le, car la signification d'une collection aussi spéciale, loin des lieux où elle fut recueillie, paraît singulièrement amoindrie.

Dans le sillage des trois savants neuchâtelois s'engagea une imposante cohorte de glacialistes, parmi lesquels, pour ne citer que ceux qui s'intéressèrent surtout au domaine alpin, nous nommerons : Sorbes, Dollfus-Ausset, Ed. Richter, Rüttimeyer, Hagenbach-Bischoff, Oswald Reer, Bernard Studer, Alphonse Farre, Tyndall, Morlot, Forel, Heim, Gützwyl, Mühlberg, Baltzer, Falsan et Chantre, Du Pasquier, Penck, Brückner, Aeppli, S. Girardin, Nilian, Mercanton, etc., etc.. A leurs efforts se sont joints ceux du Club Alpin Suisse, qui a longtemps subventionné les travaux de mensuration du glacier du Rhône et ceux de la Commission des glaciers de la Société helvétique des Sciences naturelles. Cette vaste collaboration a conduit à la solution plus ou moins définitive d'un grand nombre de problèmes dont quelques-uns seront exposés plus loin, mais dont les autres ne sauraient être abordés ici. Parmi ceux-ci, nous mentionnerons ; la transformation de la neige en glace, le grain du glacier, la vitesse d'écoulement, laquelle est maximum à la surface et dans l'axe du glacier, la structure rubannée, le rôle de l'eau de fusion, l'érosion glaciaire encore très discutée, quant à l'importance de son action. Insistons un instant sur une question qui a fort intrigué les premiers observateurs et qu'on peut formuler ainsi : Comment concilier les propriétés de la glace, qui sont celles d'une matière dénuée de toute plasticité et l'apparence de la langue du glacier, qui est absolument celle d'une coulée de matière molle. C'est le physicien anglais Tyndall qui, par ses expériences bien connues sur le regel, a résolu cette énigme en invoquant le travail incessant de la glace, laquelle se brise et se craquèle sous les efforts de distorsion, de traction et d'étirement que lui infligent les accidents du relief, pour se regeler ensuite, en une masse compacte, aussitôt que renaissent les pressions dues à la poussée presque continue des glaces d'amont.

Il nous faut enfin dire un mot des causes du phénomène glaciaire. Dès l'origine, la question a vivement préoccupé les glacialistes et de nombreuses hypothèses ont été proposées. Il nous est impossible d'en aborder ici la discussion. Remarquons d'ailleurs qu'il est bien difficile de s'arrêter à telle ou telle de ces théories avant que certaines questions, en quelque sorte préjudicielles, aient été résolues. (*) (A suivre).

Aug. Dubois.

(*) **Erratum.** - Dans notre précédent article, page 43 de l'année 1911, ligne 3 depuis le bas, au lieu de «... la destruction des dépôts alpins et jurassiques...» lire «... la distinction des dépôts alpins et jurassiques...».

NOTES FLORISTIQUES

(SUITE ET FIN)

- Geranium lucidum*, L.....: - Belle station comptant des milliers d'exemplaires près de Fontaine - André (J. Bonhôte, pharm.).
- Impatiens parviflora*, D.C.....: - (Voir plus haut: Rameau de Sapin de Septembre et de Novembre 1912)
- Coriandrum sativum*, L.....: - (Voir ci-dessus).
- Orlaya grandiflora*, L. (Hoffm.): - Gléresse, près de la voie ferrée (A. Gaille).
- Lysimachia punctata*, L.....: - Déjà cité dans le Rameau de Sapin de 1910, p. 32 (Voir ci-dessus)
- Blakstonia perfoliata*, L. (Hudson): - Nouvelle station sur la grève au Châtelet, près de Vaumarcus. M. Gaille, qui a découvert cette localité, nous écrit qu'au même endroit, il trouve en automne des exemplaires plus grêles, à tige filiforme, qui répondent à la description de *B. serotina* (Koch) Beck. *B. serotina* ne serait-elle qu'une forme automnale de *B. perfoliata* ?
- Gentiana pneumonanthe*, L.: - En 1911 et 1912, nous avons eu l'occasion de recevoir cette gentiane ou d'en recevoir des exemplaires cueillis dans les trois régions du canton que cite déjà Godet, et qui sont: les marais entre Brêles et Signières, les bords de la Thielle à Cressier, entre la vieille Thielle et le nouveau canal, et le Val de Fux aux environs de Dottes, d'Engollon, et au pied de Chaumont, vers Villiers.
- Phacelia tanacetifolia*, Benth.: - Champréveux (Matthey-Doret).
- Anchusa italica*, Retz.....: - (Voir ci-dessus).
- Anchusa officinalis*, L.....: - (Voir ci-dessus).
- Lithospermum purpureo coeruleum*, L.: - Côte de Macolin, au dessus du pavillon de Biemme (M. Chiébaud).
- Scutellaria albida*, L.....: - Naturalisé à Vaumarcus (Déterminé par M. le Prof. Schinz, de Zurich)
- Stachys germanica*, L.....: - Vaulruux, Beraix (Matthey-Doret).
- Scrophularia canina*, L.....: - Gléresse, près de la voie ferrée (A. Gaille).
- Orobanche hederæ*, L.....: - (Voir ci-dessus).
- Echinops sphaerocephalus*, L.: - Belle station dans un chemin de vigne, en descendant de la carrière Kumbach à Hauterive, sur la gare de St Blaise (A. Dubois). - Dans un terrain rocheux au milieu des prés, à l'Ouest de l'église de Signières (F. Jordan). - (Voir également ci-dessus)
- Doronicum pardalianches*, L.: - Côte de Macolin, au-dessus du pavillon de Biemme (M. Chiébaud).
- Matricaria suaveolens* (Pursch) Buchenau.: - Beraix, voie ferrée à l'Ouest de la gare (A. Gaille).
- Galinsoga parviflora*, Cav.....: - (Voir Rameau de Sapin du 1^{er} Mars 1912).
- Senecio viscosus*, L.....: - Fahys, voie ferrée (Matthey-Doret).
- Achillea macrophylla*, L.....: - (Voir ci-dessus).
- Arctium tomentosum*, Miller.: - Fahys, voie ferrée (Matthey-Doret).
- Centaurea maculosa*, ssp. *rhenana* (Boreau) Gugler.: - Bonne et solide station créée à La Lance, il y a environ quinze ans, par M. A. Gaille, avec une plante importée de Bâle.

Aug. Dubois.



Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Mars 1913.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.

Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3 - pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,

fr. 3,50 pour l'étranger.

LES NICHOURS ARTIFICIELS

JUGÉS PAR UN PAYSAN

Un beau dimanche du mois de Mai, je me promenais dans la forêt, respirant l'air pur et frais du matin, lorsqu'au détour du sentier, je fis l'heureuse rencontre d'un brave paysan qui descendait au village.

Le sujet de notre conversation fut la gent ailée qui, des bocages parfumés, saluait l'aurore en lançant vers le ciel de suaves mélodies.

- « J'aime beaucoup les petits oiseaux, me dit l'honnête campagnard, non seulement parce qu'ils animent nos bois et nous égayent par leurs douces chansons, mais surtout pour les précieux services que ces infatigables échenilleurs rendent à l'agriculture. Aussi, le printemps passé, à l'instar du Club Jurassien, j'ai adapté plusieurs nichoirs artificiels aux arbres de mon verger. La même année, j'eus le plaisir de voir un de ces refuges placé non loin de la maison, habité par de charmantes mésanges.

Pour se rendre compte de la quantité fabuleuse d'insectes de toutes espèces que ces gentilles bestioles détruisent, il faut les observer au temps des couvées. La glotonnerie des petits ne laisse au père et à la mère aucun moment de repos; ce ne sont qu'allées et venues du matin au soir.

J'étais ravi de voir prospérer mes protégés, et surtout, je constatais avec une grande joie que tous les arbres situés aux abords du nichoir étaient soigneusement dépouillés de vermine.

Mais voici qu'un jour, en me rendant aux champs, j'aperçus notre chat qui était agrippé au nichoir où reposait la couvée des mésanges, une patte dans l'ouverture, cherchant à enlever les oisillons. Fort heureusement, la profondeur du nichoir Berlepsch ne lui permit pas d'accomplir son crime. Cependant, je jugeai prudent de prendre immédiatement des mesures pour sauver la nichée qui risquait d'être dévorée au sortir du nid. J'aurais pu entourer d'épines le haut du tronc de l'arbre, ou le blinder d'une plaque de tôle, mais cela n'empêchait pas le petit félin de grimper sur d'autres arbres qui, en dehors des nichoirs, abritent des nids de pinsons, chardonnerets, bruants, tous d'admirables auxiliaires du paysan. Je résolus donc de prendre, comme on dit, « le taureau par les cornes »; j'attrapai le matou, et à l'aide de ciseaux, je lui

coupai les griffes, de manière à le mettre, pour un certain temps, dans l'impossibilité de faire de nouvelles ascensions. Le remède est très simple, et pourtant d'une efficacité absolue.

Je fus largement récompensé de mes peines et des petites dépenses faites pour l'achat des nichoirs. L'automne venu, - continua l'intelligent cultivateur, - je contemplais, très satisfait, les arbres de mon verger, tous chargés de beaux fruits dont, fait à noter, pas un n'était véreux. Aussi maintenant je fais, grâce à mon expérience, une active propagande auprès de mes collègues et amis, en faveur des nichoirs artificiels, facteurs importants et nécessaires pour la propagation des oiseaux insectivores ».

J'espère donc, ainsi que tous les clubistes, que, pour la prospérité de nos champs, de nos bois et de toutes les cultures en général, les propriétaires soucieux de leurs intérêts suivront l'exemple de cet ami des oiseaux, et que bientôt les vergers privés de nichoirs artificiels ne seront plus que de rares exceptions.

E. Verdon, Clubiste.

LE SOJA HISPIDA

Nous avons adressé au printemps de 1912 des graines de Soja hispida à une vingtaine de nos abonnés qui nous en avaient fait la demande. Quelques-uns des résultats obtenus nous ont été communiqués. Ils présentent d'autant plus d'intérêt que l'été de 1912, anormalement froid et pluvieux, succédait aux chaleurs prolongées et torrides de 1911. En deux années, on aura pu de la sorte se rendre compte de la façon dont se comporte cette plante dans les conditions, à peu de chose près, les plus extrêmes que puisse présenter notre climat. Il résulte de l'intéressante étude de M. Louis Jacot (Voir Rameau de Sapin de Mars 1912, page 66) qu'en 1911 les essais avaient brillamment réussi. Des plantes semées à Cormondrèche avaient atteint 80 et 90 cm. de hauteur et donné jusqu'à 200 à 250 graines pour une. Au Socle même, les plantes plus réduites avaient produit des graines abondantes.

C'est à Cortaillod, dans la propriété Borret, au Haut de Sachet, que la plante paraît avoir le mieux réussi en 1912; pour 5 pieds bien venus, 204 graines. Chez M. Sandoz, vétérinaire à Neuchâtel, 5 pieds donnent une centaine de graines. Chez le sousigné, à Neuchâtel, sur six graines semées, trois seulement lèvent; un pied est détruit par accident, les deux autres fournissent 25 graines. Au Plan sur Neuchâtel, M^{lle} Jaquet obtient 3 plantes sur 5 graines semées, deux ne fleurissent pas, la 3^e donne quelques graines. Aux Verrières, chez M^{me} Guetey et M. Jacot-Guillarmod, les six graines semées lèvent et les plantes poussent normalement, mais ne fleurissent pas. Le résultat dans son ensemble est donc extraordinairement inférieur à celui de 1911, et il en ressort avec évidence que l'été de 1912 a été néfaste au Soja. Il n'y a là, je crois, rien de très étonnant. La Mandchourie, pays d'origine du Soja hispida, jouit d'un climat continental très chaud et très sec en été. Ce sont les conditions que la plante a trouvées chez nous en 1911. Mais des étés froids et pluvieux lui seront sans doute toujours nuisibles, à moins que les horticulteurs, s'ils s'attaquent à ce problème, ne réussissent à créer un type mieux adapté au climat si variable de nos régions. C'est sans doute dans cet effet étioquant des étés humides que gît la vraie raison pour laquelle les essais rappelés par M. L. Jacot, et qu'on tenta en Suisse avant 1880 déjà, furent abandonnés et tombèrent dans l'oubli. M. Marc Jacot-Guillarmod, aux Verrières, nous écrit aussi qu'il se souvient d'avoir vu à St-Blaise, chez ses parents, en 1885-1888, des plantes de Soja qui avaient donné une récolte magnifique.

Nous serions reconnaissant à ceux de nos lecteurs qui pourraient nous fournir encore quelques renseignements sur leurs essais de 1912. Il serait utile que cette enquête fût aussi complète que possible.

Aug. Dubois.

LES PROGRÈS DE LA GLACIOLOGIE

(SUITE)

Il faudrait en effet que nous sussions tout d'abord si les glaciations des deux hémisphères ont été concomitantes ou si elles ont alterné. Dans le premier cas, on sera incité à invoquer les hypothèses cosmogoniques ; dans le second, il y aura plutôt présomption que de tels effets sont d'origine météorologique et inhérents à l'atmosphère terrestre. Or, pour le moment, si quelques indices paraissent prouver que les glaciations des deux hémisphères ont concordé, rien pourtant n'est encore moins certain. Il faudra de plus que l'hypothèse invoquée satisfasse aux conditions de périodicité qu'implique la succession des quatre glaciations généralement admises aujourd'hui, et qui furent séparées par des époques fort longues où le climat de l'Europe fut le même que celui dont nous jouissons actuellement, voire encore plus doux. Il faut aussi qu'elle s'applique, non pas aux seules glaciations alpines, mais à toutes celles d'un hémisphère si l'on admet qu'elles ont concordé, et il semble bien qu'il en ait été ainsi et qu'en particulier les colossales glaciations scandinaves ont évolué en synchronisme plus ou moins parfait avec celles des Alpes.

Ces diverses exigences sont alléger notablement le faisceau des théories qui méritent examen. Pour ne le montrer que par quelques exemples, il est évident que plusieurs de celles qui ont invoqué une altitude autrefois sensiblement plus forte des régions glaciées (Charpentier, Heamta, Milne Home), celles qui recouraient à l'influence climatique de l'ancienne mer du Sahara (Éocher de la Sinitz), celle de Soret sur une plus forte évaporation de la mer à une époque où elle était moins salée, toutes celles qui s'étaient sur une configuration différente des terres et des océans, deviennent singulièrement précaires ou même tombent sans appel. Parmi celles qui résistent à cette élimination, aucune ne s'impose pourtant péremptoirement, aucune, parmi les plus dignes d'attention, comme celle de Croll sur les variations de l'excentricité de l'orbite terrestre, celle d'Arrhenius sur les variations de la teneur de l'air en acide carbonique, ne résistent à une discussion serrée. Aujourd'hui, on tente aussi d'expliquer les glaciations en les rattachant au grand phénomène des plis-nappes dont les dernières recherches ont démontré l'existence dans les Alpes. Ces nappes, par suite de la poussée qui les a mises en place, soit par suite de leur simple superposition, ont dû provoquer à diverses reprises une surrection de la région alpine capable d'entraîner une glaciation. La surcharge due à ces mêmes nappes, voire au poids de la calotte glaciaire, aurait ensuite provoqué un affaissement suivi d'une déglaciation. Comme la Scandinavie est aussi un pays de plis-nappes, la même hypothèse s'y appliquerait. Mais tout cela est pour l'instant tellement conjectural que nous ne croyons pas devoir insister davantage. La vérité est que nous ignorons encore totalement les causes premières ou lointaines des glaciations de l'ère quaternaire. Bornons-nous donc à examiner ce qu'on peut nommer les causes immédiates, tangibles en quelque sorte, corroborées dans une certaine mesure par ce que nous enseignent les variations des glaciers actuels. Les spécialistes sont assez généralement d'accord pour admettre que les glaciations résultent d'une

dépression dans la limite des neiges persistantes ou de la Schneegrenze des Allemands. Comme Du Pasquier l'a dit, les glaciers sont des intégrateurs climatométriques par excellence. Un plus fort enneigement des cirques où ils s'alimentent et ils s'accroissent; un déficit dans les chutes de neige, ou un excès de fusion durant quelques étés caniculaires, et ils se retirent, ces variations ne se faisant d'ailleurs sentir à l'extrémité de la langue qu'avec plusieurs années de retard. Si les glaciers des Alpes avaient continué à avancer autant que pendant la période de 1810 à 1817, ils auraient été ramenés au pied du Dura au commencement du XXI^e siècle, dit Reclus. Il est probable qu'une succession prolongée d'années comme 1910 et 1912 serait suffisante pour provoquer une glaciation. Je ne veux pas dire par là que les glaciers actuels vont s'accroître grâce au régime de ces deux années, car l'été torride de 1911 peut en avoir amplement compensé l'effet. Il faut d'ailleurs une longue persistance de la cause pour que l'effet se marque, soit dans un sens soit dans l'autre. Ce que nous disons là laisse encore pressentir que nous n'obtiendrons vraisemblablement la clef de bien des énigmes qu'en observant minutieusement et d'une manière continue les glaciers actuels. De là, cette vaste enquête qui se poursuit aujourd'hui partout, et dont les résultats, pour le territoire suisse, sont enregistrés annuellement par la Commission des Glaciers de la Société helvétique.

Le collationnement d'un grand nombre d'observations météorologiques a permis à Brückner de reconnaître une certaine périodicité dans la succession des années froides et humides et des années chaudes et sèches. Voici en partie ses résultats:

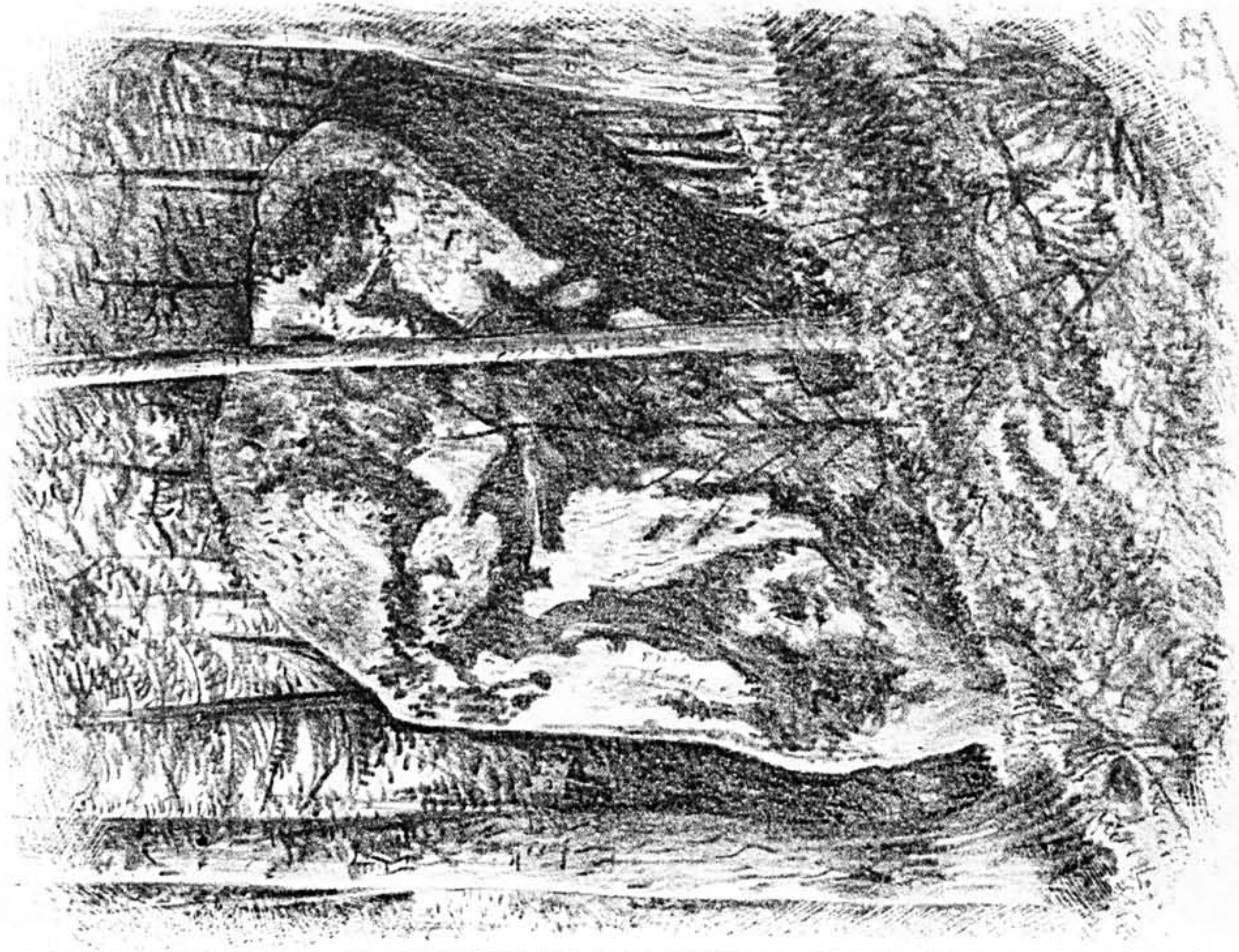
Etat des Lacs		Distribution des pluies		Température	
Maxima	Minima	Périodes humides	Périodes sèches	Périodes froides	Périodes chaudes
1820	—	1806 à 1825	—	1806 à 1820	—
—	1835	—	1826 à 1840	—	1821 à 1835
1850	—	1841 à 1855	—	1836 à 1850	—
—	1865	—	1856 à 1870	—	1851 à 1870
1880	—	1871 à 1885	—	1871 à 1885	—

Ce tableau montre que les périodes froides coïncident à peu près avec les séries d'années humides, tandis que la chaleur marche de pair avec la sécheresse. Il révèle l'existence d'une période de 30 à 35 ans qui s'écoulerait entre deux maxima ou entre deux minima consécutifs de la température. Si cette périodicité se confirme, elle expliquera sans doute les variations actuelles des glaciers. Elle se greffe probablement sur une périodicité de beaucoup plus grande amplitude qui serait celle des glaciations.

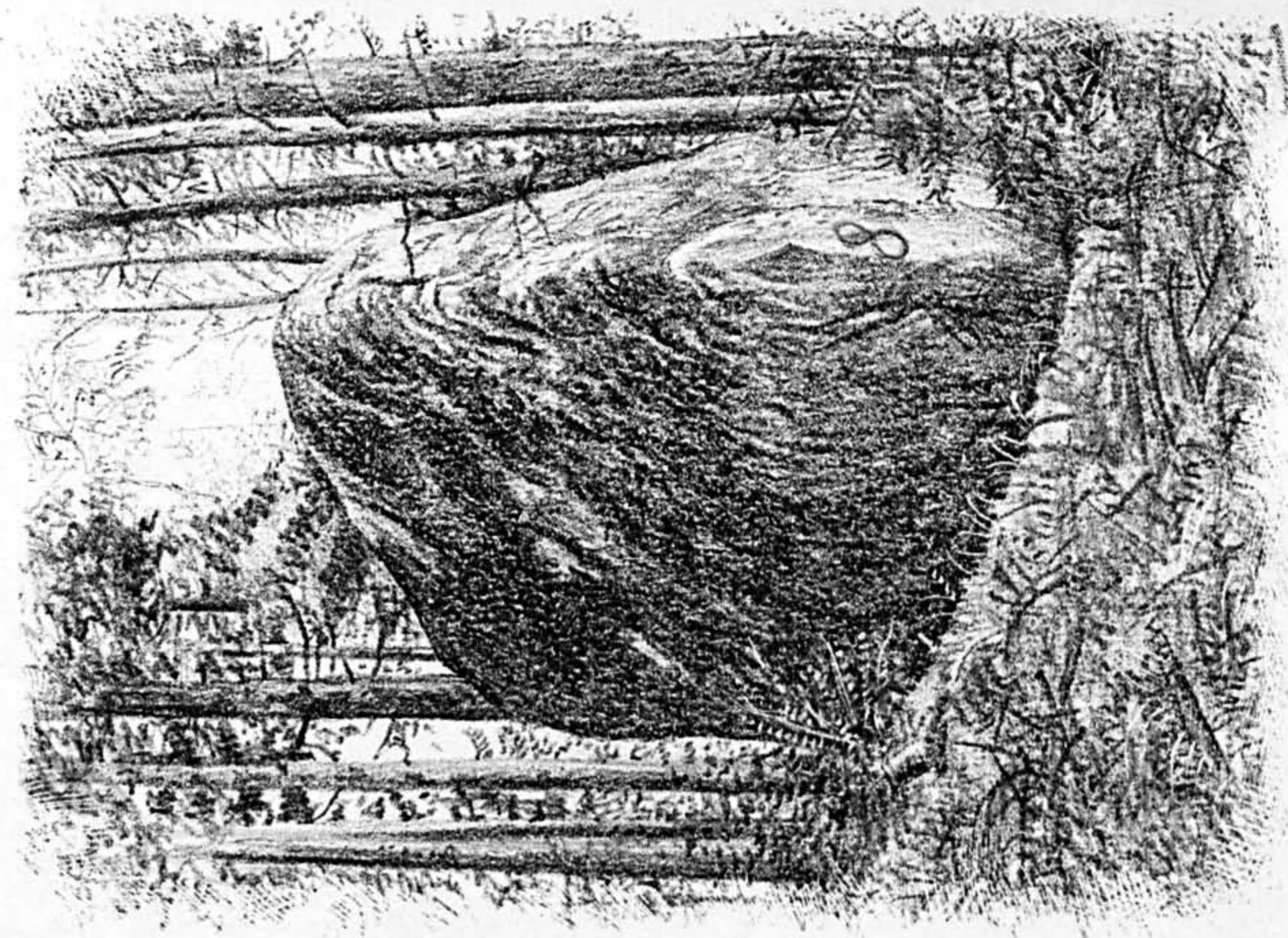
(A suivre).

Aug. Dubois.

Errata. - Dans le N^o de Janvier 1913, page 3, ligne 8 depuis le bas, au lieu de: « les plis... », lisez: « les plis... ». - Planche II, légende du profil I, au lieu de: « sur la pénéplaine préglaciaire », lisez: « sur la pénéplaine préglaciaire ».



Vu du Nord-Est.



Vu du Sud.

Bloc erratique inviolable N° 8, sur l'arête de la Montagne de Boudry, à 1150 m. d'altitude.
(Hauteur: 6 mètres.)

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DE LA FAUNE ORNITHOLOGIQUE
DU CANTON DE NEUCHÂTEL ⁽¹⁾

(SUITE)

1911. 9 Mars : - Devant Auvernier, 100 rienses; à Serrières et baie de l'Évole, autant qu'il y a un mois, avec ou sans capuchon (complet ou incomplet).
- " 12 Mars : - 50 sur le môle, St. Blaise.
- " 16 " : - Le nombre a diminué, un individu avec capuchon brun, d'autres avec mouchetures.
- " 18 " : - Encore moins devant Serrières, 50 dans la baie de l'Évole, beaucoup de jeunes 1910, quelques-unes en train de s'encapuchonner.
- " 20 Mars : - Serrières, 50; Évole, 60; plumage juv.
- " 26 " : - Serrières, 1; Évole, 8; toutes au large.
- " 28 " : - Auvernier, 6; Serrières, 11; Évole, 20; plumage juv.; quelques-unes avec queue non barquée, et encapuchonnées.
- " 3 Avril : - Devant Auvernier et Serrières, aucune. Sur le môle et le garage de l'Évole, 20.
- " 6 " : - Baie d'Auvernier: matin, 40; le soir, aucune. Serrières, 45; baie de l'Évole, 36; surtout juv. 1910; quelques encapuchonnées.
- " 10 Avril : - Serrières, 1; garage de l'Évole, 20; quais, 1.
- " 14 " : - Quelques rienses entre Cudrefin et La Sauge. - Entre Auvernier et Serrières, elles semblent se pourchasser deux à deux. - Dains, Auvernier, 20.
- " 16 Avril : - Auvernier, 4; au large, 6; plumage juv. 1910 et encapuchonnées.
- " 26 " : - Dains, Auvernier, 2 à capuchon.
- " 7 Juillet : - Auvernier, 3; Évole, 8 à 10, au large.
- " 10 " : - Serrières, 6 avec capuchon.
- " 12 " : - Baie d'Auvernier, 10 avec capuchon.
- " 14 " : - Serrières et Évole, une dizaine; Embouchure de la Serrière, 2 à capuchon, queue blanche.
- " Mi-Août : - Quelques sujets entre Serrières et la Ville.
- " 1, 7 et 11 Sept.^{bre} : - D'Auvernier à Neuchâtel, une centaine de mouettes au plumage de juv. 1911, ou d'adulte.
- " 16 Septembre : - Serrières, 40, la plupart juv. 1911.
- " 28 " : - Vers Buava (Auvernier), 30, tous en plumage d'adulte. - Vers Serrières, une centaine.
- " 29 Septembre : - Dains Auvernier, 10, plumage adulte, et au Sort, un juv. 1911.
- " 2 Novembre : - Auvernier, 30; môle Serrières, 20; embouchure de la Serrière, 100; Seyon, 10; baie de l'Évole, 30; quais, 100.
- " 11 Novembre : - Auvernier, 6; Serrières, 150; Évole, 100.
- " 16 " : - Une riense à tête brune devant le garage de la Nautique (Évole).
- " 23 Décembre : - Auvernier, 200; baie de l'Évole, un sujet bien encapuchonné.
1912. 18 Janvier : - Devant Serrières et baie de l'Évole, très nombreuses (350), plusieurs

(1) Voir « Rameau de Sapin » de 1911, p. 35 à 37; 1912, p. 25 à 26, et p. 34 à 35.

mettent leur capuchon.

1912. 14 Mars : - Nombreuses devant Serrières, surtout en plumage juv. 1911.
- " 17 " : - Devant Serrières, aucune; quelques sujets, baie de l'Évole.
- " 30 " : - Serrières, une douzaine; Évole, 50.
- " 10 et 15 Avril : - Serrières, quelques individus avec ou sans capuchon.
- " 25 " : - Serrières, 3 sujets.
- " 6 Mai : - Entre Serrières et Évole, 3 rivières encapuchonnées.
- " 4 Juillet : - Bains, Auvernier, 6 sur môle.
- " 10 " : - Du Pied à l'embouchure de l'Arreuse, je compte une douzaine de rivières.
- " 12 " : - Quelques-unes devant Serrières.
- " 15 " : - Bains d'Auvernier, 12; Port d'Auvernier, 15; Grand Ruau: 18; Serrières, 15; Évole, 15; individus avec tête foncée et queue blanche, et d'autres avec tête mouchetée et queue blanche.
- " 7 Août : - D'Auvernier à l'Évole, une trentaine de mouettes en plumage d'adulte: tête blanche, avec ou sans queue barrée de noir; quelques juv. 1911. Devant l'embouchure de la Serrière, 2 juv. 1912; le long des quais à Neuchâtel, remarqué encore 1 juv. 1912.
- " 10 Août : - Auvernier, 15 sujets; leur capuchon a presque disparu; Serrières, une trentaine, même plumage, - un juv. 1912; un peu plus loin 3 juv. 1912. Baie de l'Évole, aucune.
- " 12 Août : - Auvernier, 20; tête presque blanche; de Serrières à la baie de l'Évole, environ 40, disséminées sur ce parcours.
- " 14 Août : - Auvernier, 15; leur plumage d'hiver paraît complet. Devant la Serrière, une vingtaine et 1 juv. 1912. Baie de l'Évole, 25.
- " 17 Août : - Auvernier, 12; devant Serrières, 20, et 3 juv. 1912, - puis une trentaine jusqu'aux bains de l'Évole.
- " 19 Août : - Même répartition.
- " 21 " : - Aucune devant Auvernier; des Ruaux à Serrières, environ 50; plusieurs juv. 1912; de Serrières à la baie de l'Évole, 50 à 60, parmi quelques juv. 1912. Un petit nombre devant St-Blaise. Dans le port de Gléresse (lac de Biemme), 1 individu en plumage d'adulte et 1 juv. 1912.
- " 25 Août : - Devant Auvernier, 20.
- " 26 " : - Devant Auvernier, 20; Serrières, 20; Champ-Bougin, 15, dont 4 juv. 1912; devant l'embouchure du Seyon, 12.
- " 2 Septembre: - Près d'Auvernier, 50; vers Serrières, 60; Évole, 15, dont quelques juv. 1912.
- " 5 Septembre: - Devant Auvernier, 15; vers Serrières, 100; Évole, 15; aperçu aucun juv. 1912.
- " 13 Septembre: - Environ 30 devant Auvernier; quelques-unes avec queue barrée de noir, donc des juv. de 1911.

1912. 14 Septembre: - Devant Auvernier, 30 à 40; vers Serrières, près d'une cinquantaine; Évole, 10; devant les quais, 25.
- " 16 Septembre: - Vers Auvernier, 30.
- " 19 " : - Vers Auvernier, 30 à 40; port d'Auvernier, une dizaine, dont 5 juv. 1912; à Serrières, environ une dizaine; à l'Évole, 4 ou 5.
- " 26 Septembre: - Près d'Auvernier, 50; Serrières, quelques unes disséminées; môle de l'Évole, 50.
- " 10 Octobre: - Devant Auvernier, une centaine; devant Serrières, idem, avec juv. 1912. A l'embouchure de la Serrière, une centaine nageant, parmi des juv. 1912. Sur le quai et dans la baie de l'Évole, une centaine.
- " 19, 20 et 21 Sept^{bre}: - A Auvernier, 50; à Serrières, au moins 250; dans le groupe, quelques juv. de l'année. Baie de l'Évole, 100.
- " 3 Novembre: - Dans les prés d'Areuse, une centaine qui y «verminent».
- " 14 " : - D'Auvernier à la baie de l'Évole: Auvernier (Drains des Dames), 4; Auvernier (Port), 50; Serrières (jetée), 300; la Serrière (embouchure), 200; baie de l'Évole, 100; sur le toit du garage, 25; au total, 699. (Ce nombre doit être pris comme minimum).
- " 17 Novembre: - Auvernier, une dizaine; Serrières (embouchure), 100; de Serrières à l'Évole, 30; Seyon (embouchure), 100; baie de l'Évole, 50; total: 290. A Serrières, observé un individu à capuchon moucheté, et à Champ-Dougin un sujet avec le capuchon céphalique ou le masque très bien marqué.
- " 21 Novembre: - Auvernier (Port), 2 adultes, 1 juv. 1912; Serrières (Port), au moins 250 riveuses sur les môles, quelques-unes avec masque brunâtre; Serrières (embouchure), 150; plusieurs avec capuchon plus ou moins accentué, 1 individu avec capuchon complet, plusieurs juv. 1912. Baie de l'Évole, une centaine (même remarque pour le capuchon). Embouchure du Seyon, une centaine au minimum.
- " 24 Novembre: - Auvernier (Port), un seul sujet avec capuchon peu marqué. Serrières (môle) environ 50; Serrières (embouchure), 30; Champ-Dougin, 30; Seyon (embouchure), 50; baie de l'Évole, 30, dont une avec capuchon nettement marqué. Dans ces divers groupes, plusieurs avec le masque imparfait.
- " 10 Novembre: - Le nombre des riveuses a diminué dans les différentes stations. Baie de l'Évole, un sujet à capuchon brun complet.

A. M.-D.

ENCORE UNE MONSTRUOSITÉ VÉGÉTALE

III. Le Prof. Spinner parlait ici, dans le N° 4 du Rameau de 1912, d'un intéressant cas de fasciation de chicorée sauvage. J'ai pu observer, en Août, à Borec, dans le canton de Vaud, un autre cas remarquable. Sur un terreau, en compagnie de pieds normaux, j'ai trouvé deux plantes de chicorée à tige très aplatie et de dimensions tout-à-fait anormales. La plus grande, longue de 1^m 30 avait jusqu'à 0^m 80 une tige unique, large par place de 10^{cm}, portant de nombreuses feuilles lancéolées, élargies à leur base et non découpées. La tige se partageait ensuite en 2 parties, se subdivisant à leur tour en rameaux, dont la plupart étaient aussi aplatis. Les fleurs, très nombreuses, étaient normales. Ce qui rend ce cas intéressant, c'est la vigueur de l'exemplaire atteint de fasciation, qui se distinguait de loin, par ses dimensions, des autres pieds normaux de chicorée.

D^r M. Thiébaud, Bienne.



Le Kameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Mai 1913.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.

Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3,- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,

fr. 3,50 pour l'étranger.

LA CIRCÉE ALPINE

ET SES SECRETS

Nous avons, dans les bois de sapins de notre Jura, les deux *Circées*: la plus grande, appelée bien mal à propos celle de Paris (*Circea Lutetiana*) et la plus petite (*C. alpina*), et, par ci par là, aussi une forme moyenne: *C. intermedia*.

C'est la *Circée alpine* qui nous intéresse. On connaît cette petite plante, fragile, glabre, à tige simple, à feuilles en cœur, presque diaphanes, opposées, la tige se terminant en grappe courte d'une demi-douzaine de fleurs minuscules, pétiolées, à pétales rosés, à tube calicinal basal, se transformant en capsule fermée, ronde, un peu en massue, velue, renfermant une graine à peu près microscopique.

M. Séveillé, le savant monographe des *Oenotheracées*, - car c'est à celles-ci qu'il rattache, à juste titre, les *Circées* - a remarqué que la *Circée* des Alpes est collectionnée le plus souvent sans fruits mûrs. Nous savons bientôt pourquoi.

Il y a des années, je montais avec mon ami M. Wilczek, excellent observateur des caractères biologiques de notre flore, de Dœx à Pont de Nant, où le long du chemin la *Circée* naine abonde. Il cueille délicatement un pied à fruits, me le tient sous le nez et touche imperceptiblement l'inflorescence. Jugez de mon étonnement lorsque quelques-unes de ces petites massues sautent en l'air, avec un élan prodigieux pour un objet si léger, en quittant leur pédicelle avec une précision et une vigueur merveilleuses. Nous avons donc ici un appareil en faveur de la dispersion de la semence qui nous rappelle celui de l'*Impatiète* ou *Balsamine* de nos bois, dont les valves de la capsule s'enroulent avec violence en dedans, de la base au sommet, pour projeter les graines qui y sont attachées, ou celui de nos *Dentaria*, la blanche (*D. pinnata*) et la rouge (*D. digitata*), où les valves du fruit opèrent le même mouvement. Mais si la tension élastique qui fait sauter la capsule réside, pour ces espèces, dans les valves, celle de la *Circée* se cache, ou bien dans la base du fruit, ou bien au sommet du pédoncule qui, malgré sa ténuité filiforme, serait en état de lancer la capsule au loin. Et si, dans les trois plantes que je viens de citer comme analogues, ce ne sont que les valves qui s'en vont et la paroi qui reste, dans la *Circée* le fruit tout entier se détache et saute au loin.

Voici la raison pour laquelle, dans les herbiers, M. Séveillé a trouvé si peu de fruits mûrs de notre petite *Circée*, qui mérite bien son nom, car l'effet de ce mouvement brusque est tout-à-fait surprenant.

H. Christ.

ARRÊTÉ CONCERNANT LA PROTECTION DE LA FLORE NEUCHÂTELOISE

Du 28 Janvier 1913.

Le Conseil d'Etat de la République et Canton de Neuchâtel,

Vu deux requêtes émanant la première de la commission cantonale neuchâteloise pour la protection des monuments naturels et préhistoriques et la seconde du Comité central du Club jurassien demandant au Conseil d'Etat de prendre les mesures nécessaires pour protéger la flore du Jura;

Considérant qu'il est de notoriété publique que la flore du canton de Neuchâtel s'appauvrit progressivement et que les espèces les plus rares tendent à disparaître;

Considérant dès lors qu'il se justifie d'édicter des prescriptions légales en vue d'éviter la destruction des plantes rares ou de celles qui présentent un intérêt scientifique;

Vu l'article 702 du Code civil suisse,

Entendu les Conseillers d'Etat, chefs des départements de l'Agriculture et de Police,

Arrête :

Article premier. - Sont interdits l'arrachage, la destruction, la vente, l'achat et l'expédition avec leurs racines et la cueillette en grande quantité des plantes ci-après :

Anemone pulsatilla, L.	Anémone pulsatille.
Nymphaea alba, L.	Nénuphar blanc.
Erythimum dubium (Sutter) Thellung	Vélar douteux.
Drosera, L. spec.	Rosolis, toutes les espèces.
Anthyllis montana, L.	Anthyllide de montagne.
Aster alpinus, L.	Aster des Alpes.
Arnica montana, L.	Arnica de montagne.
Menyanthes trifoliata, L.	Trèfle d'eau.
Swertia perennis, L.	Swertie vivace.
Cynoglossum montanum, L.	Cynoglosse des montagnes.
Pinguicula alpina, L.	Grassette alpine.
Hottonia palustris, L.	Hottone des marais.
Cyclamen europeum, L.	Cyclamen d'Europe.
Himantoglossum hircinum, Spreng.	Orchis bouc.
Limodorum abortivum, Sw.	Limodore aphyllé.
Cypripedium calceolus, L.	Sabot de Vénus.
Iris pseudacorus, L.	Iris faux acore, Iris jaune ou des marais.
Galanthus nivalis, L.	Galantine perce-neige.
Tulipa silvestris, L.	Tulipe sauvage.
Lilium bulbiferum, L.	Lis bulbifère.
Allium victorialis, L.	Ail Victorial.
Asplenium ceterach, L.	Célerach officinal.
Adiantum capillus veneris, L.	Adiante capillaire.

Art. 2. - Ses communes peuvent demander au Conseil d'Etat d'étendre l'interdiction prévue à l'article premier à toute plante menacée de disparaître dans une région déterminée.

Art. 3. - Ses contraventions au présent arrêté seront punies de l'amende jusqu'à Fr. 50. - .

En cas de récidive, l'amende peut être portée à Fr. 100. - .

Neuchâtel, 28 Janvier 1913.

Au nom du Conseil d'Etat:

Le Président, D^r Pettavel.

Le Chancelier, Perrin.

Dans un prochain N° du «Rameau», nous donnerons quelques mots de commentaire sur les espèces de la liste ci-dessus. (Red)

NOTES SUR QUELQUES LÉPIDOPTÈRES

capturés en 1912.

Ces Notes font suite à celles parues précédemment dans le Rameau de Sapin⁽¹⁾ Si nous en avons modifié le titre, cela provient de ce que les Usines supérieures des Gorges de l'Arceuse ayant changé leur mode d'éclairage, l'on n'y capture presque plus de papillons. A Combe-Garot, la chasse s'est faite d'une manière intermittente, par suite de la maladie d'un ami habitant l'usine. Nous avons en revanche reçu plusieurs envois provenant de la région des Eplatures.

Parnassius Apollo, L.....: - Un ♂ pris à la gare de Chambrelieu; aberration à grands yeux non pupillés. (Fig. 1.)

Colias palaeno, L.....: - Dans son Catalogue, M. F. de Rougemont dit: « On rencontrera certainement cette espèce dans les marais des Bonts ou du moins dans ceux de la vallée de la Brévine ». Tenté par cette indication, M. Ch. Noirjean-Mercier du Socle se rendit à la Brévine le 14 Juillet et captura trois ♂ et une ♀ de cette belle espèce alpestre. C'est la première mention pour notre canton. (Fig. 3) M. A. Mathey-Dupraz nous apprend que dans les étés 1895, 1896, 1897, 1899 et 1901, dès la mi-Juillet, il a observé cette espèce aux Taillères, à l'Ecroua et au Brazel. Il a également élevé une chenille trouvée sur l'aizelle des tourbières (*Vaccinium uliginosum*).

M. Noirjean capture également aux environs du Col-des-Roches:

Pieris daphidice, L.....: - Sa ♀ représentée Fig. 2 provient de Witzwyl (Grand Marais).

Syrichthus alveolus, Hb. (Malvae, L.) variété Taras: - Auvernier (Fig. 4).

Nudaria mundana, L.....: - Eplatures, deux exemplaires (Fig. 5).

Endromis versicolora, L.....: - Un ♂ à l'usine des Clées, sur Doudry.

Pygaera curtula, L.....: - Un exemplaire aux Molliats.

Agrotis xanthographa, S.V.....: - Un individu aux Clées, le 25 Septembre, déterminé par M. de Rougemont.

Agrotis depuncta, L.....: - Eplatures.

Agrotis lucipeta, S.V.....: - Eplatures, 25 Août.

Agrotis corticea, S.V.....: - Eplatures. Nombreux en Juillet; capturé un exemplaire de la variété *neocomensis*, - voir Pl. I, Fig. 7, du catalogue de Rougemont. (Bull. Soc. nrech. des Sc. nat., Tome XXXI).

Neuromia cespitis, S.V.....: - Eplatures, automne (Fig. 6).

Mamestra pisi, L.....: } Ces deux espèces communes se trouvaient en grand nombre aux
Mamestra dentina, L.....: } Eplatures, cet été.

Dianthoecia magnolia, Bsd.....: - Une ♀ aux Clées, une ♀ à Combe-Garot et une ♀ aux Eplatures.

Dianthoecia conspersa, S.V. (Nana Hufn): - Un ♂ aux Eplatures, fin Juillet.

Hadena platinea, Tr.....: - Un bel exemplaire à Combe-Garot (Fig. 7).

Hadena sublustris, Esp.....: - Plusieurs aux Eplatures (Fig. 8).

Leucania comma, L.....: - Un sujet au Plan de l'Eau, un second aux Clées, un autre aux Eplatures, les trois, fin Juin. Signalé également à Dombresson, par M. Emile Dolle (Fig. 9).

(1) Janvier 1911; Mai, Juillet et Septembre 1912.

- Caradrina alsines, Brahm.....: - Nombreux aux Eplatures.
 Orthosia macilenta, Hb.....: - Eplatures, automne.
 Orthosia ferruginea, Hb. (Circellaris Hufn.): 2 ♀ passées, Voine des Clées, 6 Octobre.
 Xylina ingrca, H.S.....: - Aux Clées un exemplaire tout frais, automne (Fig. 10).
 Lithocampa ramosa, Esp.....: - Un individu au Plan de l'Eau.
 Cucullia prenanthis, Bsd.....: - Gorges de l'Arcuse, 1910 (Fig. 11); très rare; voir Catalogue de Rougemont.
 Cucullia umbratica, L.....: - (Commun). Plusieurs aux Eplatures, dès la fin de Juin.
 Cucullia campanulae, Fr.: - Cité en 1911. Puis cette année de nouveau un exemplaire aux Eplatures.
 Plusia circumflexa, S.V.....: - (Voir Fig. 16, Rameau de Sapin de Septembre 1912).
 Un papillon tout frais, Auvernier, 27 Juin.
 Catocala fraxini, L. (Sichénée bleue): - Un couple aux Clées, premiers jours d'Octobre.
 Boletobia fuliginaria, L.....: - Deux individus; Eplatures, Juillet (Fig. 12).

Phalènes.

- Thalera bupleuraria, S.V.....: - Galus du chemin de fer, près d'Auvernier.
 Jodis lactearia, L.....: - Déterminé par M. de Rougemont, Auvernier.
 Acidalia perochraria, F.R.....: - Nombreux sur la montagne (La Cernia, La Chemille, Les Prés-Devant, etc.); vole en plein soleil, de même que les deux espèces suivantes.
 Acidalia ocretata, S.V.....: - Galus du chemin de fer au-dessus d'Auvernier. Plusieurs.
 Acidalia rufaria, Hb.....: - Comme l'espèce précédente.
 Acidalia incanaria, Hb.....: - Commune, Auvernier.
 Macaria alternata, S.V.....: - Allées de Colombier; près du lac, 29 Mai. (Fig. 13).
 Macaria liturata, L.....: - Pied du Bois-noir, près de Montmollin (6 Juillet).
 Hibernia leucophœaria, S.V.....: - Aux Molliats, fin Février.
 Boarmia crepuscularia, S.V., variété Defessaria ou Nigra.: - Noir; un exemplaire fin Mars aux Clées. Non indiqué dans le Catalogue.
 Boarmia extersaria, Hb.....: - Très rare; un exemplaire aux Clées.
 Lobophora polycommata, S.V.: - Aux Clées, fin Mars, deux sujets, encore un individu défraîchi en Mai.
 Cidaria aptata, Hb., var. Suplata, Fr.: - Plusieurs dans les forêts de Côte de Frang.
 Cidaria candidata, S.V.....: - Auvernier; déterminé par M. de Rougemont.
 Cidaria luteata, S.V.....: - Solie espèce, de couleur jaune, Champ-du-Moulin.
 Eupithecia venosata, Fab.....: - Eplatures, fin Juin (Fig. 15).

Paul Favre, Auvernier.

RECENSEMENT FÉDÉRAL DU BÉTAIL, DU 21 AVRIL 1911

RÉSULTATS CONCERNANT LE CANTON DE NEUCHÂTEL

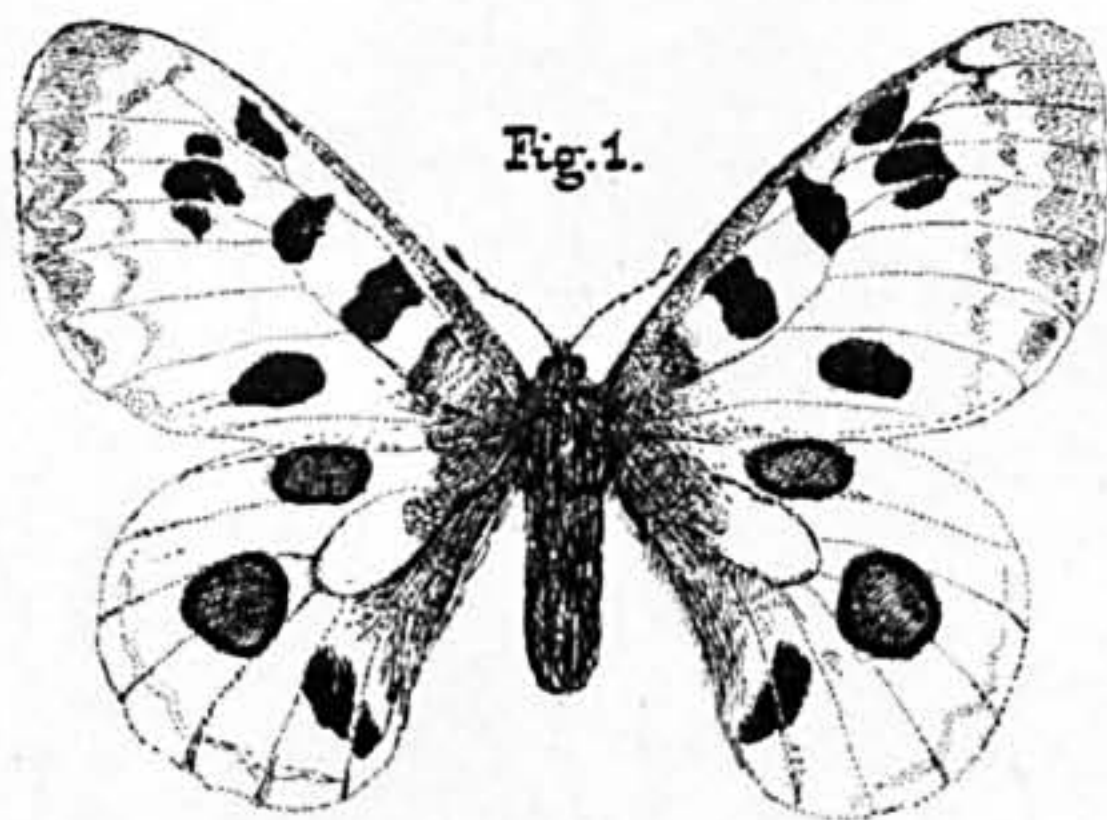
Le 21 Avril 1911, on procéda dans toute la Suisse au VII^e recensement fédéral du bétail. Aujourd'hui, le dépouillement de ce recensement est assez avancé pour qu'on

Fig. 4.



Syrichtus alveolus, Hb.

Fig. 1.



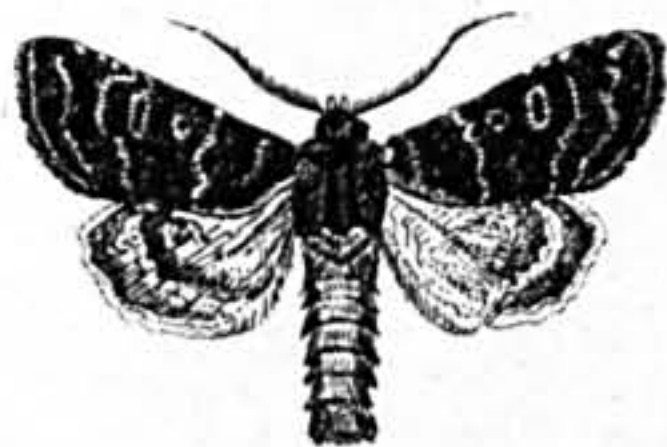
Parnassius Apollo, L. ♂ (aberration)

Fig. 5.



Nudaria mundana, L.

Fig. 6.



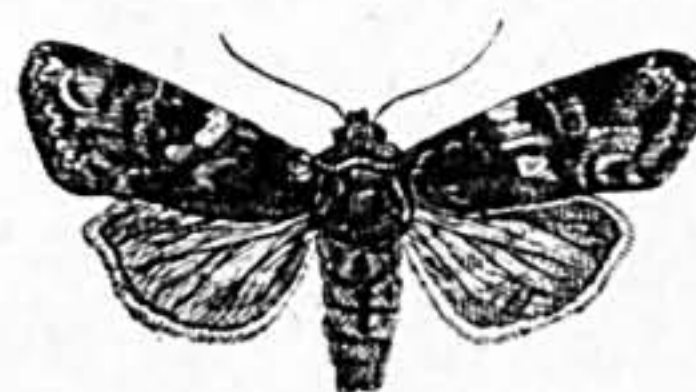
Neuromia cespitis, S.V.

Fig. 2.



Pieris daphidice, L. ♀

Fig. 10.



Xylina ingrica, H.S.

Fig. 12.



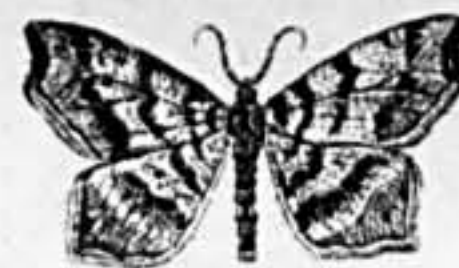
Boletobia fuliginaria, L.

Fig. 3.



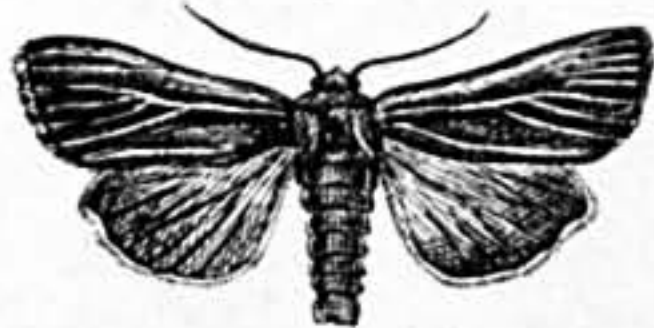
Colias palaeno, L.
(fond vert, bords bruns)

Fig. 13.



Macaria alternata, S.V.

Fig. 9.



Leucania comma, L.

Fig. 7.



Hadenia platinea, Tr.

Fig. 11.



Cucullia prenanthis, Bsd.

Fig. 14.



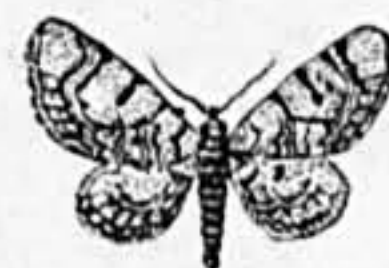
Boarmia extersaria, Hb.

Fig. 8.



Hadenia sublustris, Esp.

Fig. 15.



Eupitecia venosata, Fab.

L.T., lith.

P. Favre, del.

puisse en extraire les résultats suivants qui concernent le canton de Neuchâtel:

Espèces	Canton	Boudry	Chaux-de-F ^{ds}	Le Locle	Neuchâtel	Val-de-Ruz	Val-de-Travers
Chevaux	3 944	4 15	9 67	7 16	6 11	5 83	6 52
Mulets	14	2	7	4	-	-	1
Ânes	128	10	18	34	12	2	53
Bovins	25 782	25 21	45 16	57 42	23 63	54 23	52 17
Porcs	8 162	10 71	13 63	15 99	9 98	13 96	17 35
Moutons	8 71	49	1 11	1 86	1 08	1 29	2 88
Chèvres	2 593	3 20	2 21	2 09	6 34	3 22	3 87

Cet effectif représente :

Pour les chevaux, le 2,74 % de l'effectif total suisse;

" " mulets, le 0,44 % " " "

" " ânes, le 8,17 % " " "

" " bovins, le 1,79 % " " "

" " porcs, le 1,43 % " " "

" " moutons, le 0,54 % " " "

" " chèvres, le 0,76 % " " "

En comparant ces résultats avec ceux du recensement de 1906, on constate :

1° Pour les chevaux, une légère augmentation (+22). Lors du recensement cantonal de 1835, l'effectif chevalin était de 2887 pièces; en 1848, il tombait à 2512 pièces, ce qui est le chiffre le plus bas. A partir de cette époque, le nombre des chevaux augmente chaque année. Cet accroissement est en corrélation avec l'emploi toujours plus grand des machines agricoles, d'où résulte le remplacement, comme bêtes de trait, des bœufs par les chevaux. En ville, on emploie aussi chaque année un plus grand nombre de chevaux.

2° Le bétail bovin, par contre, a diminué (-656). Cette diminution plutôt surprenante, - car jusqu'ici l'effectif bovin avait accusé une hausse constante, - est, croyons-nous, due aux mauvaises années qui ont précédé le recensement; car, faute de fourrage, beaucoup de paysans durent vendre quelques pièces de bétail.

3° L'augmentation des porcs (+480) est en rapport avec le développement de l'industrie laitière, ainsi qu'avec le renchérissement de la viande.

4° Les moutons ont diminué de 278 pièces. Le recensement de 1835 accusait un effectif de 6617 moutons, tandis qu'aujourd'hui on n'en compte plus que 871, soit 5746 de moins. Ce recul s'explique par la culture toujours plus intensive et par la concurrence étrangère. Les pays neufs peuvent fournir la laine à bien meilleur compte, le mouton ayant à sa disposition de grands pâturages, peu productifs, mais suffisants pour lui.

5° Les chèvres ont augmenté (+183). En 1848, on en comptait déjà 2105. Depuis cette époque, leur effectif a très peu varié. La chèvre est la vache du pauvre, et elle reste très en faveur auprès des classes ouvrières.

Voici encore quelques tableaux comparatifs:

1^o Effectif bovin, au 21 Avril 1911, comparé à celui de 1866, et de 1906.

	1866	1911	Augmentation ou diminution	1906	1911	Augmentation ou diminution
Canton	19 105	25 782	+ 6 677	26 438	25 782	- 656
Boudry	2 044	2 521	+ 477	2 583	2 521	- 62
Chaux-de-F ^{ds}	2 991	4 516	+ 1 525	4 492	4 516	+ 24
Le Locle	3 954	5 742	+ 1 788	6 132	5 742	- 390
Neuchâtel	2 005	2 363	+ 258	2 431	2 363	- 68
Val-de-Ruz	4 003	5 423	+ 1 420	5 316	5 423	+ 107
Val-de-Travers	3 974	5 217	+ 1 243	5 484	5 217	- 267

2^o Sous 1000 habitants, on compte dans le canton et les districts le nombre de têtes de bétail suivant :

Espèces	Canton	Boudry	Chaux-de-F ^{ds}	Le Locle	Neuchâtel	Val-de-Ruz	Val-de-Travers
Chevaux	29,64	26,54	24,42	38,42	19,43	60,59	35,98
Mulets	0,11	0,13	0,18	0,22	-	-	0,06
Ânes	0,96	0,64	0,45	1,82	0,35	0,21	2,93
Bovins	193,76	161,25	114,05	308,11	75,13	563,60	287,93
Porcs	61,34	68,50	34,42	65,80	31,73	145,08	95,76
Moutons	6,55	3,13	2,80	9,98	3,43	13,41	15,90
Chèvres	19,49	52,45	5,58	11,21	20,16	33,46	21,36

D'après ce tableau, nous pouvons constater que les districts de Neuchâtel et de la Chaux-de-Fonds ont un % très peu élevé; cela tient à ce que dans ces deux districts, la population est plus dense. Mais si nous prenons comme point de comparaison, non plus la population, mais le km.² de territoire agricole utilisé, forêt non comprise, nous trouvons que ces deux districts ont cependant un fort effectif de bétail, comme le montre le tableau suivant :

3^o Nombre de têtes de bétail par km.² de territoire agricole et alpage utilisé :

Espèces	Canton	Boudry	Chaux-de-F ^{ds}	Le Locle	Neuchâtel	Val-de-Ruz	Val-de-Travers
Chevaux	7,93	7,74	12,56	6,04	13,23	6,39	5,88
Mulets	0,03	0,04	0,09	0,03	-	-	0,01
Ânes	0,26	0,19	0,23	1,82	0,35	0,21	2,93
Bovins	51,83	46,99	58,66	48,45	51,17	59,42	47,08
Porcs	16,41	19,96	17,70	13,49	21,61	15,30	15,66
Moutons	1,75	0,91	1,44	1,57	2,34	1,41	2,60
Chèvres	5,21	15,28	2,87	1,76	13,73	3,53	3,49

Sauf pour les chevaux, ces chiffres sont inférieurs à ceux de la moyenne de la Suisse, qui est la suivante :

Chevaux : 6,21 .- Bovins : 62,19 .- Porcs : 24,57 .- Moutons : 6,95 .- Chèvres : 14,70.

Cela provient de ce que le canton de Neuchâtel est un pays de montagnes et de pâturages, où la densité du bétail ne peut pas être aussi élevée que dans la plaine ; le vignoble y occupe une grande surface (environ 11 km²) ; l'industrie enfin y est très développée. Néanmoins, c'est un des cantons qui a le plus fait pour son agriculture, et ses efforts n'ont pas été vains, car maintenant on y trouve établie une bonne et belle race de bétail, on y voit de grandes fermes, et un territoire agricole cultivé toujours plus intensivement, et en grande partie drainé.

R. Bredaz.

HERBIER DE LA BÉROCHE

Dans un but documentaire, la Section Béroche du Club Jurassien établit un Herbarium des plantes de la Béroche et de son voisinage, qui offrent quelque intérêt. Cet herbarium peut être consulté en tout temps par les botanistes désirant y faire quelques recherches. S'adresser au soussigné.

Liste des plantes récoltées et desséchées en 1912.

Adiantum Capillus Veneris, L.	Caucalis Daucoïdes, L.
Elodea Canadensis, Michaux.	Lysimachia punctata, L.
Tulipa Didieri, Jord.	Blackstonia perfoliata, Huds.
Parietaria officinalis, L.	Symphytum asperum, Lepechin. = S. asperum, Don.
Polygonum cuspidatum (Sieb. et Zucc.)	Scutellaria albida, L.
Vaccaria pyramidata, Medicus	Nepeta grandiflora, M. Biele.
Glaucium flavum, Crantz.	Salvia verticillata, L.
Erysimum cheiranthoides, L.	Salvia glutinosa, L.
Brassica elongata, Ehrh., sous-esp. persica, Boiss. & Hohenacker]	Datura Stramonium, L.
Rapistrum rugosum, L.	Mimulus guttatus, D.C.
Sedum ochroleucum, Chaix	Antyrrhinum Orontium, L.
Sedum spurium, M. Biele	Solidago Canadensis, L.
Sedum maximum, L.	Anthemis tinctoria, L.
Sedum Fabaria, Koch.	Carduus pycnocephalus, L.
Astragalus Cicer, L.	Centaurea maculosa, esp. rhenana (Boreau) Gugler.

A chaque plante est jointe une étiquette indiquant : la date à laquelle la plante a été récoltée, le lieu exact, et, si cela offre quelque intérêt, son abondance, sa spontanéité ou la manière dont elle a été introduite, enfin sa dispersion géographique dans le domaine de la Béroche.

S^t. Aubin, 24 Septembre 1912.

Armand Gaille,

Présid^t de la Sect. « Béroche » du C.J.



Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Juillet 1913.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3,- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,
fr. 3,50 pour l'étranger.

EUGÈNE SIRE

1831 - 1913

Membre honoraire de la Société d'Horticulture de Neuchâtel et du Vignoble.

Notre regretté collègue était d'origine française, du Pays de Montbéliard. Toute sa vie il garda un peu de cet esprit gaulois, volontiers malicieux, jamais méchant. Il s'en vint en Suisse, à l'époque de la guerre de Crimée, et débuta dans l'enseignement en 1864, comme instituteur à Chaumont, où il succédait à Numa Droz. Sa bonté, fruit d'une saine philosophie religieuse, le rendait gai malgré les épreuves que la vie ne lui épargna point.

Eugène Sire fut un homme universel, à l'esprit ouvert, d'une grande habileté manuelle. Il avait accumulé des notions de tout et savait en faire bénéficier chacun. En botanique spécialement, il était d'une rare érudition, du moins pour la connaissance des espèces. Il connaissait la flore du canton comme bien peu. Avec lui disparaît un capital scientifique trop peu mis en valeur. Il avait fait des églantiers une étude approfondie dont les résultats sont en partie résumés dans la Flore jurassique de Ch.-H. Godet. Il n'a malheureusement que très peu publié de ses nombreuses observations. Nous ne connaissons de lui que les notices suivantes, fort bien faites, et qui ont paru dans le «Rameau de Sapin»: Le Groseiller des rochers. *Ribes petraeum*, Wulf. (1867, p. 23); - Le Rosier de Godet, *Rosa Godeti*, Grenier (1868, p. 30); - Le Sorbier hybride. *Sorbus hybrida*, L. (1874, p. 36); - Les Chênes du Jura (1889, p. 4); - La Passerage des décombres. *Sepidium ruderale*, L. (1895, p. 23). - Durant ses dernières années, il voua un vrai culte aux tulipes, dont il connaissait bon nombre d'espèces et de variétés. Il avait ainsi abordé beaucoup de sujets, mais sans arriver à tirer tout le parti possible de ses méticuleuses recherches. Trop modeste, craignant de se heurter aux préventions des théoriciens, il gardait son trésor bien caché, mais dès qu'on arrivait à le faire parler, c'était une abondance, une richesse étonnante de faits recueillis partout. L'âme de la Nature vibrait en Eugène Sire. Il ne craignait point de courir loin, à 80 ans passés, pour vérifier une station, pour revoir une fleur. Chasseral et le lac des Caillères l'ont vu l'an passé encore, toujours vert, toujours ardent à l'étude.

Puisqu'il nous a été donné de l'avoir comme assistant à l'Institut de botanique de l'Université, nous ne saurions omettre de dire avec quel soin il maniait ces chères plantes. Nul ne

savait les dessécher avec une telle habileté et les disposer avec tant de goût. C'est un aide précieux qui s'en est allé et que nous aurons de la peine à remplacer.

Pour nos jardiniers, il fut souvent un guide, un conseiller éclairé et recherché. Ses cours clairs et documentés par l'expérience étaient de ceux qui laissent des traces.

Ses jeunes générations volontiers oublieuses et frondeuses n'ont pu démoder notre ami. Il était déjà vieux quand nous étions son élève à l'École normale, nous l'avons retrouvé rajeuni 20 ans plus tard parce que le travail était demeuré sa vie, et la conscience sa règle de conduite.

Prof. D^r H. Spinner.

LES NIDS D'HIRONDELLES A LA MONTAGNE

Pour donner suite au vœu exprimé par M. le D^r Guillaume, à l'assemblée générale du Club Jurassien au Creux-du-Yan, la Section de Travers procéda, en Juillet dernier, au dénombrement des nids d'hirondelles sur son territoire. Le village abrite 53 nids d'hirondelles de fenêtre et 49 de cheminée, soit 102 nids, chiffre très respectable pour une localité qui compte 104 maisons.

Présidant la commission chargée de ce recensement, j'ai eu l'occasion de faire d'intéressantes remarques au sujet de ces utiles volatiles.

D'abord, je suis tenté de croire que ces oiseaux, au lieu d'être en diminution dans nos parages, comme on le prétend, changent tout simplement d'emplacement pour nicher, et cela non à cause de leur vie nomade, mais contraints par la force des choses. Tel édifice qui, il y a une ou plusieurs années, possédait un certain nombre de nids, est malheureusement abandonné aujourd'hui, tandis que tel autre qui en était complètement dépourvu jadis a ses murs ornés de ces ingénieuses maçonneries.

Chassée par le moineau pirate, la gracieuse hirondelle de fenêtre s'en va, errant à la recherche d'un lieu plus tranquille, plus hospitalier.

Un vieux propriétaire à qui je demandais si sa maison logeait des hirondelles, me fit la déclaration suivante : « Il y a deux ans, j'avais le bonheur d'en posséder sept nids ; cette année, « hélas ! elles ne sont pas revenues, car l'été passé, les vilains moineaux, malgré la chasse acharnée « que je leur donnai, ont accaparé tous les nids avec l'opiniâtreté qui les caractérise. »

Plus loin, à deux cents mètres de cette dernière, je compte autour d'une maison neuve, huit nids construits la même année et tous habités.

Malheureusement, ces pierrots qui s'installent impudemment dans une demeure qui ne leur appartient pas, se rendent non seulement coupables de délit contre la propriété, mais pour arriver à leurs fins et comme tous les vices s'enchaînent, leurs attentats contre le bien d'autrui les poussent à commettre d'odieux crimes. Une bonne villageoise me montra un soir deux jeunes hirondelles qui avaient été tuées dans le nid et jetées par dessus bord par un de ces brigands. Ses pauvres et innocentes victimes portaient sur la tête les marques très apparentes des coups mortels du bourreau.

Dans notre pays, voilà donc le seul ennemi de l'hirondelle de fenêtre : Le moineau envahisseur.

À l'été dernier, j'ai été témoin d'une de ces agressions, et les conditions dans lesquelles elle échoua l'ont rendue pour moi particulièrement saisissante. Un matin, de très bonne heure, après une tournée au jardin potager, je m'étais assis sur un banc, à l'ombre d'un vieux poirier. Le soleil radieux, qui fait épanouir les fleurs et chanter les oiseaux dans le feuillage, caressait de ses rayons chauds un nid de chéridons en construction. Il faisait beau, au ciel pas un nuage; les petits maçons, arrêtés dans leurs travaux par la pluie les jours précédents, déployaient une activité inaccoutumée pour rattraper le temps perdu; les charges de mortier se succédaient sans interruption, aussi les murs du nouvel édifice montaient-ils avec une rapidité prodigieuse. Mais, soudain, tandis que je regardais où ces ouvrières infatigables allaient chercher les matériaux, un moineau pénétra audacieusement dans le nid. Ses hirondelles lésées arrivèrent aussitôt; épouvantées à la vue de l'intrus, elles lâchèrent le mastic qu'elles apportaient et tentèrent de rentrer en possession de leur bien en poussant des cris plaintifs. Le ravisseur, commodément installé dans le nid, se moquait des supplications et des vains efforts de celles qui venaient d'être expulsées traîtreusement de leur domicile. Désespérées, elles firent appel à leurs compagnes établies en grand nombre dans le voisinage, qui se portèrent immédiatement à leur secours. Ce renfort n'intimida nullement le pierrot qui, d'un air ironique, répondit à l'armée assaillante: « J'y suis, j'y reste. » Il allait jouir en paix de son usurpation, lorsqu'un martinet qui chassait dans ces parages vint décider les chances de la victoire. Après une reconnaissance, il s'élança résolument dans la brèche de la forteresse nouveau genre, et culbuta l'assiégé, qui précipitamment alla se poster sur le bord du toit. Il reviendra sûrement, mais le martinet justicier a prévu le coup; dans une grande envolée, il plongea furieusement sur le malfaiteur, qui roula dans le chéneau; je le crus assommé, lorsqu'au bout d'un instant je vis, à ma grande surprise, pointer sa tête à l'autre extrémité du toit, sonder l'horizon, puis, sans demander son reste, déguerpir honteusement. Ses hirondelles, délivrées de cet encombrant personnage, reprurent avec un nouveau zèle leur besogne interrompue. Cet acte louable dévoile toutes les manifestations de l'entente, de la solidarité, de l'entr'aide chez ces gentils oiseaux, preuve convaincante d'un langage qui leur permet d'exprimer par des cris différents les diverses sensations qu'ils éprouvent.

Si l'hirondelle n'avait que le moineau comme ennemi, le danger ne serait pas bien grand; en effet, qu'est-il en comparaison des massacres insensés qui se commettent au-delà de nos frontières au temps des migrations? Quand ceux-ci auront diminué leurs atrocités, il sera assez tôt chez nous, après une étude approfondie, de limiter sagement, si c'est nécessaire, le contingent des moineaux pour sauvegarder l'intérêt que nous portons aux hirondelles.

Plus heureuse que sa sœur, l'hirondelle domestique, qui recherche presque toujours l'intérieur de nos habitations pour placer son nid, n'est pas molestée par le moineau dans sa nouvelle demeure. Pourtant, dans nos hameaux vieillots, un autre péril la menace. Elle se verra obligée, contrairement à ses habitudes séculaires, de s'en aller, de porter ailleurs son choix d'emplacement pour nicher. Comme l'homme, elle devra, bon gré mal gré, se plier aux caprices, aux exigences du modernisme qui bouleverse tout sur son passage, qui transforme, qui démolit avec fracas pour refaire du neuf, et dont les tentacules destructifs, s'étendant malheu-

reusement jusque sur nos belles montagnes, font disparaître l'une après l'autre, ce que nous déplorons, ces vieilles fermes aux joyeux souvenirs, ces masures aux larges cheminées, à couvercle à bascule, lieu de prédilection de l'aimable messagère du printemps.

Ces cheminées patriarcales font place aujourd'hui à de vulgaires tuyaux en maçonnerie, où l'hirondelle ne peut pénétrer. Avec résignation, elle déserte peu à peu le hameau et vient se fixer au village; plus tard, que sais-je, englobée par la centralisation, elle prendra probablement son cantonnement en ville.

Actuellement, cette vigilante voyageuse se réfugie déjà partout : à la chambre, à l'atelier, à la grange, au galetas, dans les corridors du collège, dans la cour de l'hôtel, sous les auvents, vivant en couple isolé ou en communauté.

Dans ma tournée, je l'ai trouvée particulièrement nombreuse dans les locaux de la distillerie Kübler et Romang. Il y a là vingt-deux nids d'hirondelles de cheminée, fait qui mérite d'être signalé. Rien de plus captivant que de voir évoluer cette charmante colonie d'oiseaux bénis, dans cet asile hospitalier; ils vont et viennent du matin au soir et sans s'effrayer le moins du monde des fréquentes allées et venues des employés de la maison, montent du rez-de-chaussée au galetas en se servant de la cage d'escalier.

Au commencement d'Avril, lorsque la première hirondelle vient annoncer son arrivée en frappant du bec au carreau de l'une des fenêtres en disant : « Je suis de retour, ouvrez-moi, s. v. p. », avec empressement, les généreux patrons de l'établissement font ouvrir immédiatement portes, impostes et lucarnes; aussi, à la grande satisfaction des propriétaires, les nids sont en augmentant chaque année.

Il est vraiment admirable de constater avec quel amour, quel attachement on parle des hirondelles dans nos montagnes; le respect qu'on leur porte va jusqu'à la vénération, touche même à la superstition. Au cours de mes investigations, demandant à une vieille femme assise sur le seuil de son logis au toit fraîchement recouvert en tuiles, si sa maison abritait des hirondelles, j'obtins les renseignements suivants : « Dans le temps, oui; mais depuis que mon fils a eu la malencontreuse idée, pour avoir un peu plus de place au fenil, de faire démolir la grande cheminée en bois, pour la remplacer par une en briques, mes chers oiseaux m'ont abandonnée pour toujours; c'était ma joie de les voir arriver au retour des beaux jours; elles me tenaient compagnie, les « petiottes », quand j'étais toute seule à la cuisine, faisant le repas pour la famille; maintenant, j'en ai bien l'ennui dans ma solitude, et je les regrette d'autant plus que ma grand'mère m'a eu dit souvent : « Souviens-toi, ma belle enfant, que les hirondelles sont des porte-bonheur; toutes les maisons qui abritent des nids de ces oiseaux de Dieu sont préservées du feu. »

E. Verdon.

PERSISTANCE DES CHATONS MÂLES DU CHÊNE

(*Quercus sessiliflora*, Smith.)

Après la floraison, les axes des chatons mâles, devenus désormais inutiles, se dessèchent et ne tardent pas à tomber.

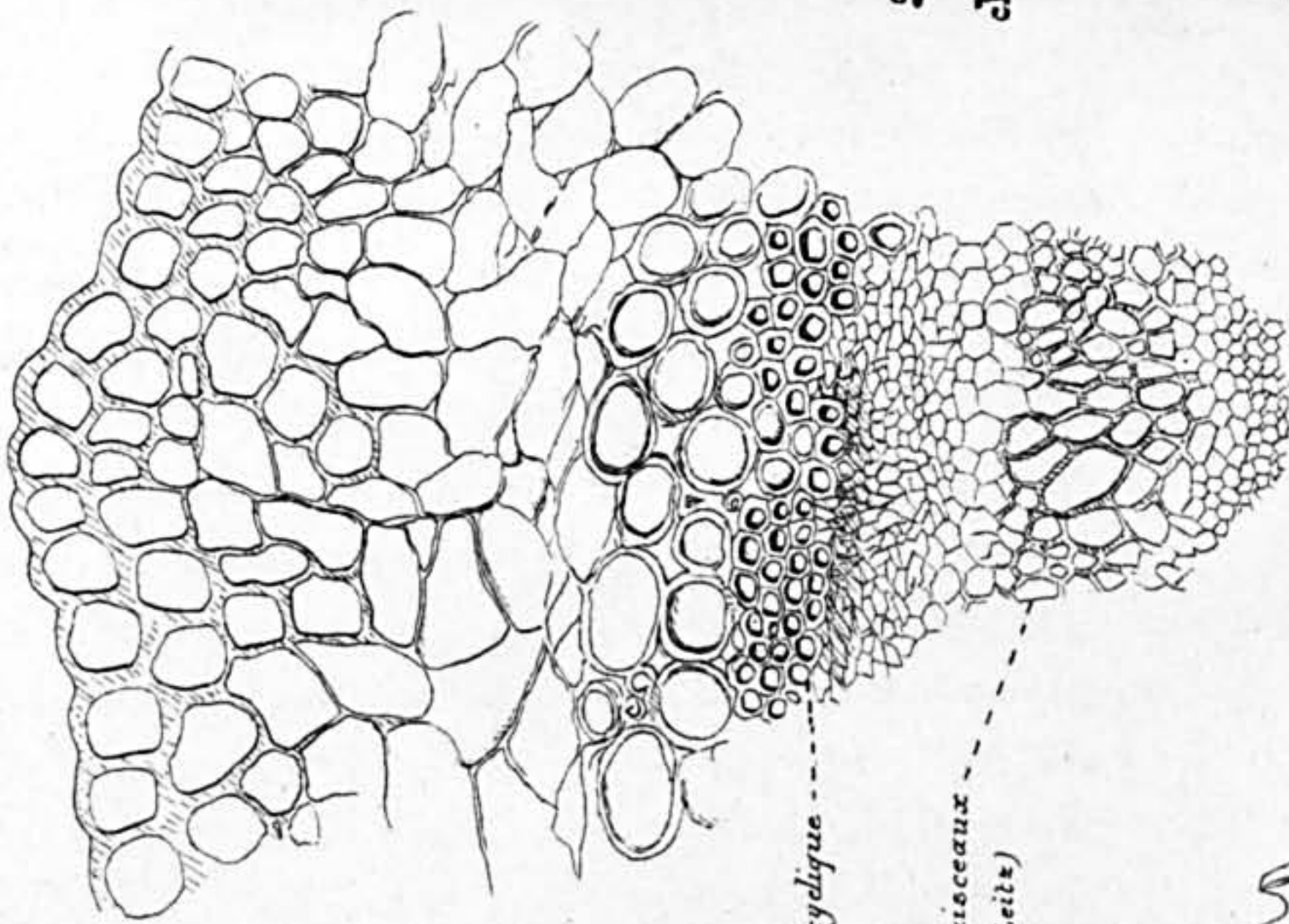


Fig. 2 a.

Anneau scléreux péryclydique

Cercle des faisceaux
(agrand. 335 Leitz)

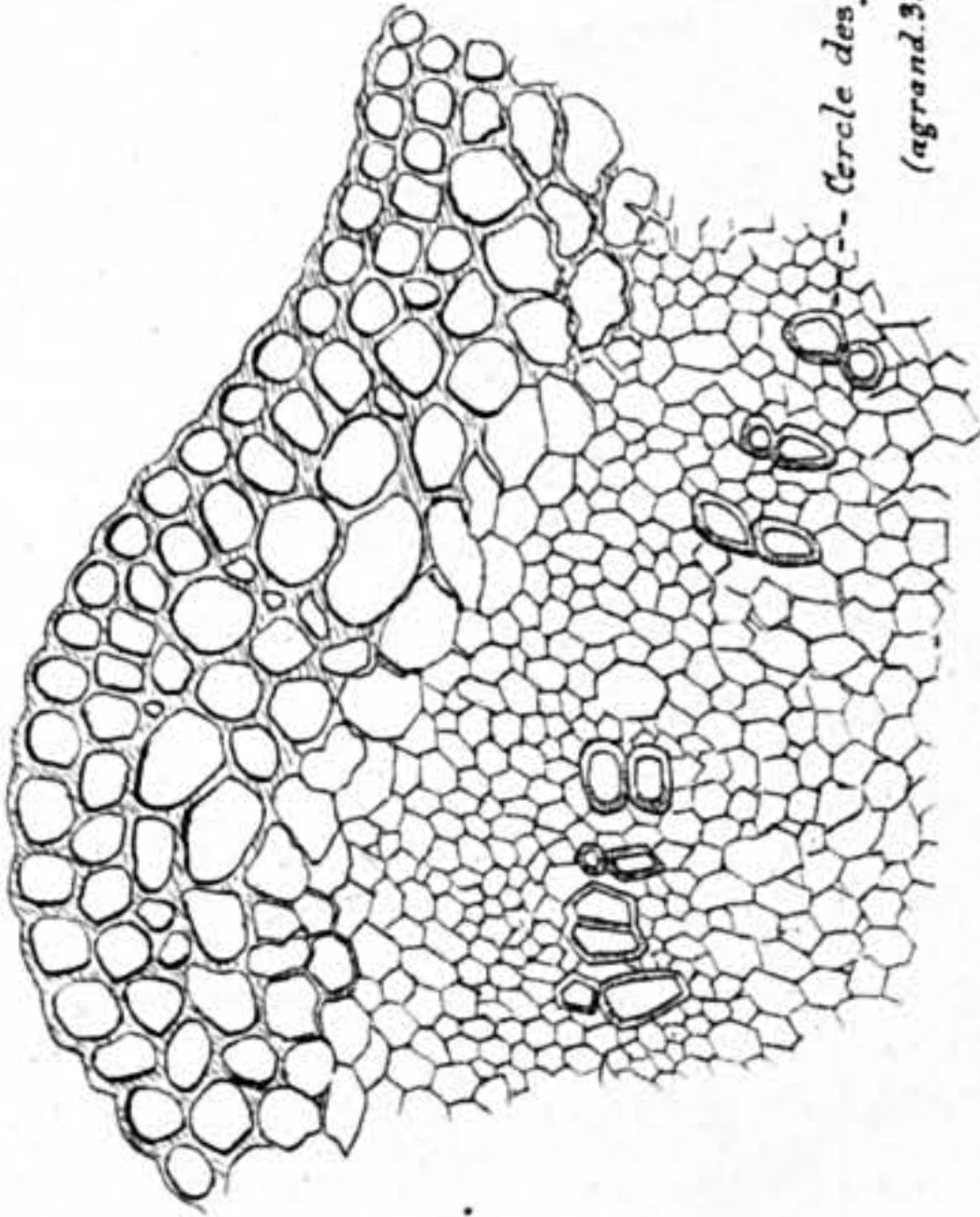


Fig. 3 a.

Cercle des faisceaux
(agrand. 335 Leitz)

Section d'un chaton à galle.

Section d'un chaton normal.



Fig. 1.

Galles sur l'axe
du chaton mâle.

(grand. nat.)

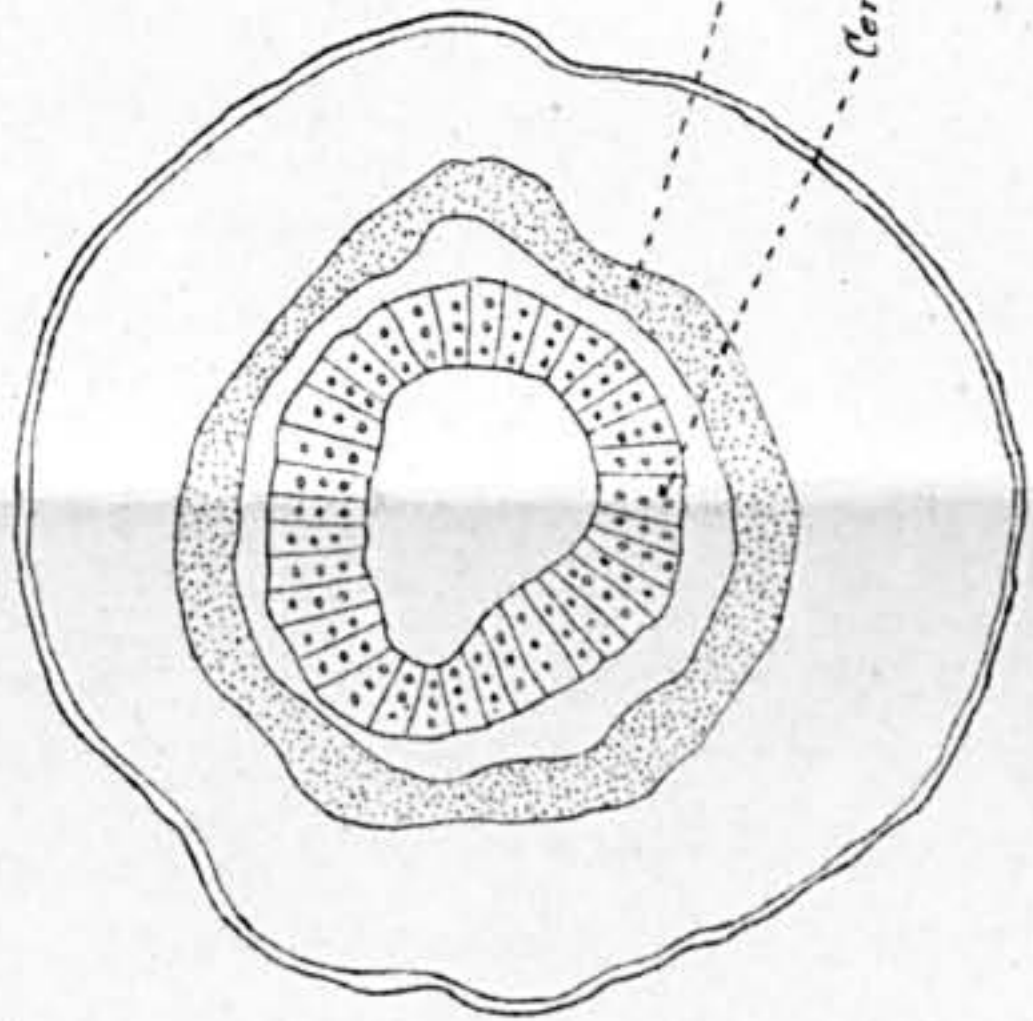


Fig. 2 b.
(schématique)

Anneau scléreux.
Cercle des faisceaux.

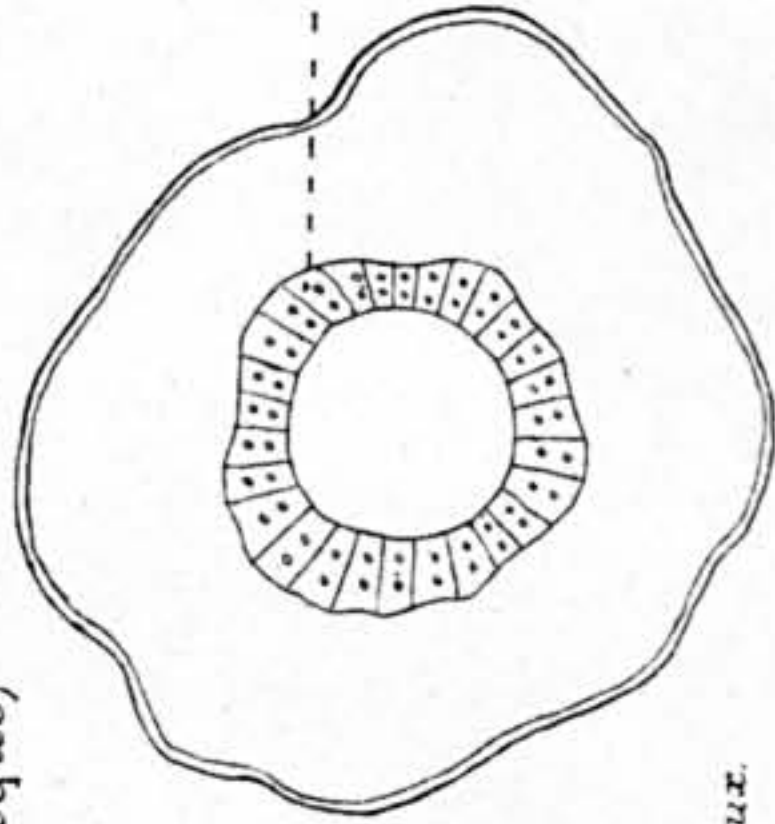


Fig. 3 b.
(schématique)

Cercle des
faisceaux

On observe cependant des cas où les axes sont encore demeurés frais longtemps après que la floraison a eu lieu. En examinant de pareils chatons, on voit qu'ils sont garnis de galles (Fig. 1). Comment se fait-il que cet organe, d'habitude éphémère, devienne si résistant lorsqu'il est habité par des galles? J'ai eu l'occasion d'étudier cette question sur du matériel provenant de Gunten (lac de Thoune), que Monsieur le Prof. Fischer a eu l'obligeance de mettre à ma disposition.

La coupe de l'axe d'un chaton portant une galle nous permet de constater au premier coup d'œil que les tissus ont subi une modification. Le tissu conducteur montre un bien plus grand développement que dans les axes normaux. A l'extérieur du cercle des faisceaux, il s'est formé un anneau scléreux péri-cyclique sur toute la circonférence de l'axe (Voir Fig. 2^a et 2^b).

L'axe normal, en comparaison, est bien plus simplement bâti; le cercle des faisceaux est seulement faiblement développé (Voir Fig. 3^a et 3^b.)

Dans la région où la galle se forme a lieu un fort dépôt de substance nourricière, ce qui occasionne un fonctionnement sensiblement plus énergique des tissus conducteurs que dans les conditions normales. Pour cette raison, la durée de cet organe est notablement prolongée, d'où il résulte une différenciation remarquable des tissus.

La galle provoque donc un développement extraordinaire des tissus (biomorphose) de l'organe qui la porte. Ce phénomène est particulièrement frappant dans ce cas, étant donné la caducité des chatons mâles.

La galle est occasionnée par un hyménoptère, le *Neuroterus baccarum*.

G. de Büren, Berne.

AU GOURNIGEL

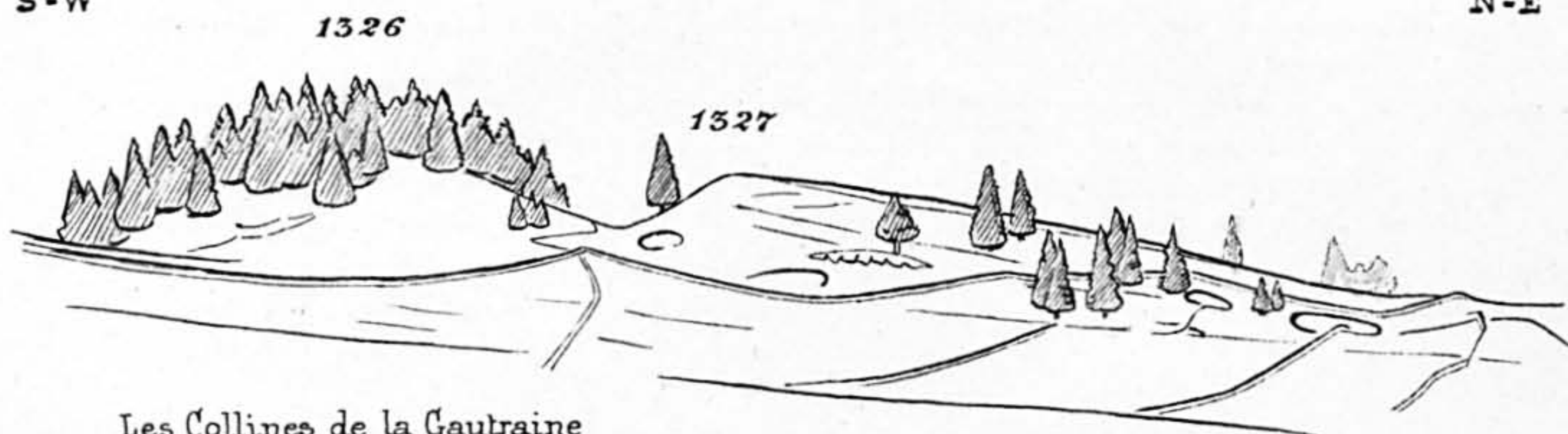
Quand on est placé, dans la haute chaîne du Surra neuchâtelois, au-dessus de l'auberge du Gournigel, nommée sur la carte Siegfried « la Chaux sur le Crêt », on voit vers le Nord les collines représentées ci-contre. Elles ont presque la même altitude et paraissent bordées au Sud par une même longue combe, décelée dans le croquis par l'inflexion des murs de pâturages. Le petit col situé entre elles conduit de la ferme de la Gautraine à celle du Gournigel par le sentier en zigzag venant du col dans la direction du spectateur. Le passage semble avoir été ouvert transversalement par l'érosion dans un relief longitudinal dont les crêts 1326 et 1327 seraient les vestiges.

Cependant, examinons attentivement les deux monticules. Ils ne se ressemblent guère. L'un porte surtout de la forêt, l'autre du pâturage. Le premier a des lignes arrondies, un profil en somme symétrique, le second des lignes raides, allongées et un profil dissymétrique. Le modèle du deuxième est complexe. Le mur de pâturage qui franchit le sentier un peu au Sud du col longe d'abord la combe du pied du crêt, en passant près de deux emposieux. Puis il escalade un talus, court à mi-côte le long d'un palier qui se creuse vers le Nord-Est d'une autre lignée d'emposieux. Après quoi, le mur gravit un second talus, franchit le faite très abaissé et disparaît à nos yeux. Rien de pareil dans la colline de l'Ouest.

Les deux crêts ne sont donc pas homologues: ils ne doivent pas être la continuation l'un de l'autre. L'inspection de la carte confirme cette hypothèse, car le prolongement idéal de l'arête 1327 passe un peu au Nord du sommet 1326.

S-W

N-E



Les Collines de la Gauthaine
vues de « La Chauz sur le Crêt ».

Que dit la géologie?

Au Gournigel même, nous sommes près de l'axe d'une énorme voûte calcaire dont la retombée septentrionale forme les premiers plans de notre croquis. Si nous marchons vers la Chauz-d'Amin, pour étudier la moitié méridionale de la voûte, nous constatons que le sommet 1375 (carte Siegfried, feuille 130) présente des roches identiques à celles du crêt 1326. Il est séparé de la voûte calcaire par une dépression où affleurent les schistoïdes rous à *Parkinsonia Parkinsoni*, *Collyrites ringens*, *Ostrea acuminata* et nombreux *Brachiopodes*.⁽¹⁾ Or, les mêmes couches avec les mêmes fossiles se retrouvent dans le valon au Sud-Ouest du crêt 1326, entre celui-ci et la cote 1297. Il faut donc envisager le mamelon 1326, homologue géologique du sommet allongé de la Chauz-d'Amin, comme un lambeau de la couverture sédimentaire normale de la voûte du Gournigel, enlevée par l'érosion au-dessus de l'axe du pli.

(A suivre)

G. Rössinger.

PROPOS DE VACANCES

Quelques journées du commencement de Juin, passées en courses vagabondes dans la région de la Courne, m'ont permis de glaner quelques observations pouvant être utiles aux jeunes lecteurs du « Rameau de Sapin » novices, comme moi-même, en sciences naturelles.

Si la flore de cette partie du Surax ne comprend pas des plantes rares comme le Creux-du-Van et la montagne de Boudry, elle n'est certes pas pauvre, et l'amateur peut faire d'amples moissons pour son herbier.

Le narcisse et le muguet des bois y sont abondants, trop selon l'avis des propriétaires de prairies et de jeunes plantations, que les promeneurs ne respectent pas suffisamment; aussi est-il question de mettre à ban dorénavant une grande portion de ce territoire de montagne et d'y établir une police sévère.

Mais pourquoi fouler les herbes des prairies, alors que les narcisses sont si beaux, si fournis sur les pâturages de la Cour, des Montus, de Chomasset, de Joagne, et sur le vaste plateau qui s'étend de la Pouvie à la Combe des Fies. Des sentiers et de larges chemins y conduisent sans préjudice pour les récoltes futures.

Le muguet aux grandes hampes, aux larges corolles, répand son parfum au bord des roches qui dominent la Mauvaise Combe (Caurie et Lucheroux), ou les Chaumes, entre les Gallettes et Solmont. Il descend les coulisses les moins arides et les sentes de l'Arêteau et de Brépunel. Là,

(1) Voir la Carte géologique des environs du Locle et de la Chauz-de-Fonds, par MM. L. Rollier et J. Favre, au 1:25 000 (1910).

point de plantations à piétiner, mais un peu de prudence est nécessaire.

Sur les Roches des Tablettes croissent diverses Saxifrages dominées par les hautes tiges fleuries de l'Aizoön. L'Arbousier officinal (Pradin d'ours, Busserole) étale ses longs rameaux divisés, tapissant le sol. Ses petites fleurs blanches à bordures roses, se brisant comme une fine porcelaine, n'étaient pas encore écloses. En descendant directement du sommet supérieur des Tablettes sur le versant de la Courne, l'on rencontre une grande variété de plantes aimant l'ombre et l'humidité des grands bois: la pyrole, l'adénostyle velue, le tussilage blanc (pétasite), la dentaire digitée, etc. Une aimable hôtesse m'affirmant avoir cueilli, il y a quelques années, le Sabot de Vénus (*Cypripedium Calceolus*, L.) aux confins des Lappes, j'ai vainement parcouru cette région, sondant tous les recoins des clairières, le plat des roches; pas de Sabot, il y a eu erreur ou les plantes ont disparu.

L'orchis-mouche est peu répandu; on le cueille toutefois dans la côte traversée par le sentier de la Cernia et à la Combe - Léonard.

Une des plantes protégées par l'arrêté du Conseil d'Etat du 28 Janvier 1913, la Swertie vivace, aux fleurs d'un gris violacé sombre, est assez abondante dans les prés humides de la Savite Sagneule. Allant un jour visiter cette station (pas encore fleurie) et à la recherche d'autres plantes de marais, je fus surpris de constater qu'un propriétaire des Grattes commençait l'exploitation du fond de la Combe (1254 mètres), fond marécageux, à végétation intense, toujours verte, traversée par un petit cours d'eau d'un écoulement très lent. Il y a là matière à une excellente étude pour celui qu'intéresse la formation des couches tourbeuses: Une tranchée étroite, creusée pour l'écoulement de l'eau, facilite les premières observations; puis une tranchée plus large d'où la tourbe est extraite en mottes parallépipédiques permet d'élargir le champ d'observation.

Les premières mottes, séchant sur le sol, indiquent la qualité des diverses couches; tourbe limoneuse, fibreuse et même bitumineuse, cette dernière compacte et dure comme le lignite. A 2 mètres environ de profondeur, les tourbiers ont mis à jour des arbres à peu près complets: sapins, alisiers ou sorbiers, semble-t-il, arbres droits ou tordus par le vent et la tempête, mais d'un diamètre assez petit, 20^{cm} pour les sapins, 10 à 15 pour les autres essences. Les ramures ont contribué à la formation du sol tourbeux, les fûts sont intacts, mais s'effritent rapidement au contact de l'air. Cependant, on distingue nettement l'épaisseur de l'écorce, l'aubier et le cœur de la plante.

La faune du Jura est pauvre, ou plutôt appauvrie; toutefois, il n'est pas rare de voir gambader un chevreuil et sa chevrette, courir quelques lièvres, l'écureuil sauter de branche en branche. Le tétras habite les forêts dominant les côtes (Solmont, Mauvaise Côte, Mont Racine); la gélinotte se cache de préférence dans les bosquets du plateau, du haut des Antis à la Racine. Rien de plus amusant que de « lever » une nichée de ces gallinacés; la mère volant très bas derrière sa couvée, les petits d'un brun clair, presque blancs, trotinant dans les herbes.

Durant ces quelques jours passés sur la montagne, je n'ai éprouvé qu'un seul regret: celui de n'avoir pas trouvé, sur le plateau de la Courne ou dans les côtes de la montagne, un seul exemplaire du Sorbier torminal (Alisier de Fontainebleau). Cet arbre ou arbuste selon l'altitude, n'est pourtant pas rare dans les côtes de Chaumont; il y en a même, m'a-t-on affirmé, dans la région du Doubs (de 900 à 1000 mètres). Un de ces beaux arbres, très élevé, mais atteint par l'âge et resserré dans un remblai pierrenx, existe aussi à quelques mètres de la gare de Chambrelieu.

.....Et qu'il faisait bon, au retour de ces courses vagabondes, se reposer à l'hospitalier hôtel de la Courne!

M. Matthey-Jeantet.

Coqs de bruyère. - Un de nos abonnés, M. Maurice Favre, à la Chaux-de-Fonds, nous écrit: « Le 1^{er} Juin, en parcourant le Mont Racine, j'ai eu l'occasion de voir une poule de bruyère couvant 12 œufs. Il paraît même que les premiers œufs datent de Février. La chose est très possible, la poule ayant été dérangée par les froids de Mars et Avril. Il y a longtemps que je remarquais le coq sans avoir réussi jusqu'ici à découvrir son nid »
Nous lisons d'autre part dans la Suisse libérale du 31 Mai dernier que des mineurs ont trouvé une poule de bruyère couvant 8 œufs dans la forêt de Seure (Côte de Chasseral).



Le Hameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Septembre 1913.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,
fr. 3,50 pour l'étranger.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

DE LA

SOCIÉTÉ DES SENTIERS DES GORGES DE L'AREUSE

La 26^e Assemblée générale de la Société des Sentiers des Gorges de l'Areuse s'est tenue le 13 Juillet 1913, au Champ-du-Moulin, sous la présidence de M. H^{er} Louis Vouga, notaire, vice-président.

Ses rapports statutaires sont lus et approuvés, ils relèvent notamment le bon état des sentiers, l'achèvement des principales réparations décidées dans l'exercice précédent, entre autres celle des barrières du Saut de Drot et l'achèvement de la 3^e édition de la Carte au 1:15.000 qui vient d'être délivrée à tous les sociétaires. M. Vouga déclinant toute nomination à la présidence, M. Henri Calame, Conseiller d'Etat, est nommé président du Comité, en remplacement de M. Louis Berrier, Conseiller fédéral, décédé le 16 Mai 1913.

Malheureusement cette mort de notre cher président a jeté un voile de tristesse sur cette réunion; le secrétaire a rappelé les nombreux services qu'il a rendus à la Société. M. Vouga, vice-président, en termes émus a fait l'éloge de Louis Berrier. Nous détachons de son beau discours le passage suivant

« Il y a quelques semaines, lors de notre dernière réunion, nous étions loin de penser que nous serions si tôt et si brusquement séparés de notre président, que la grande place qu'il occupait dans la vie de notre Comité demeurerait désormais vide. Quelques jours de maladie ont suffi pour l'enlever à sa famille, à ses nombreux amis, aux travaux de sa haute magistrature. Il était l'âme de nos réunions et nous aurons longtemps quelque peine à nous persuader que nous ne le verrons plus diriger nos délibérations, présider à nos banquets qu'il animait de son entrain et de sa belle humeur. Et son habitation hospitalière, que nous étions habitués à considérer un peu comme la nôtre, où nous avons vécu de si heureux moments, nous sera probablement fermée à jamais.

« Je ne veux pas faire ici l'éloge du disparu. Ses paroles que j'emploierais pour cela rendraient imparfaitement et insuffisamment ma pensée. Elles vous paraîtraient pâles et banales en regard de ce que chacun de vous éprouve pour lui, mais je lui dois en votre nom quelques mots d'adieu. N'avons-nous pas du reste vécu plus ou moins dans son intimité, apprécié son

« esprit si distingué, ses qualités aimables, sa cordialité, son hospitalité large et généreuse,
 « inépuisable, n'étions-nous pas en quelque sorte sa famille du Champ-du-Moulin. Nous l'avons
 « tous aimé et tous nous le regrettons. Et ce n'est pas l'ami seul que nous perdons, mais encore le
 « collègue dévoué qui a rendu de grands et précieux services et pouvait en rendre encore à la So-
 « ciété dont nous sommes les représentants.

« Mais ce qui personnellement me console quelque peu de la perte d'un bon et vieil ami,
 « c'est la pensée que Perrier est mort en beauté. N'est-ce pas, en effet, une fin enviable que celle
 « d'un homme qui, ainsi que lui, disparaît au milieu d'une brillante carrière, promettant
 « encore beaucoup, entouré de l'estime et du regret de chacun, en possession de ses forces et de
 « toute son intelligence, sans longues souffrances, avant que la vieillesse inexorable soit venue
 « détruire peu à peu de belles facultés, pour ne livrer enfin à la tombe que les débris de ce qui fut,
 « à un moment donné, dans son intégralité une individualité de premier ordre. »

LOUIS PERRIER
 CONSEILLER FÉDÉRAL
 1849-1913

Les lignes qui précèdent nous dispensent de revenir sur l'éloge de Louis Perrier. Mais nous tenons à rappeler les liens qui l'attachaient à notre publication, dont il fut un des fondateurs et à laquelle il n'a pas cessé de s'intéresser.

En effet, l'article « A nos lecteurs », par lequel a débuté ce journal le 1^{er} Janvier 1866, porte sa signature à côté de celles du D^r Guillaume de Louis Favre, d'Andreas, de Louis Delachaux, de Paul Vouga et de E. Lambelet. L'entête du journal annonce qu'on s'abonne chez M. Louis Perrier, étudiant à l'École. M. Perrier m'a raconté effectivement qu'il fit, durant la première année, toute l'expédition du journal. Il fut également un membre très actif du Club Jurassien, pour lequel il avait conservé de vives sympathies. Nous le trouvons aussi au nombre des fondateurs de la Section neuchâteloise du Club Alpin et parmi les membres de toutes nos sociétés d'utilité publique et d'instruction et c'est là encore une des formes de ce dévouement au pays que Louis Perrier a manifesté avec cette noble générosité qui faisait le trait dominant de son beau caractère.

A. D.

AU GOURNIGEL

(SUITE ET FIN)

Le crêt 1327 est tout autre. Au voisinage des emposieux creusés à mi-côte dans la partie occidentale, gisent des blocs de calcaire marneux gris-forcé, tachés de rouille. Ils ont dû être extraits par les montagnards, qui aménagèrent les petites mares des emposieux, où le bétail va boire. Ces blocs contiennent des Ammonites. Plusieurs des fossiles, assez altérés, formés d'oxyde de fer rouge, appartiennent par leurs caractères d'Harporératides, leurs côtes fasciculées, s'effaçant chez l'adulte, et les trois lobes de leur suture, au groupe de *Ludwigia aalensis*. Une autre espèce, au moule calcaire bien conservé, nous a valu la détermination suivante de

M. le D^r A. Seannet : « Cette Ammonite est bien certainement Harpoceras (Ludwigia) opalinoides, Mayer, décrite des couches à Ludwigia Murchisonae de Frick, Ehrendingen ». M. Seannet ajoute que l'espèce en question a été trouvée aussi dans le tunnel du Weissenstein par M. Louis Rollet et dans le Surra argovien par M. le D^r F. Mühllberg, toujours au niveau de l'Alénién supérieur.

Les deux talus du crêt forment les jambages d'un anticlinal. Le calcaire du flanc sud, par places vertical ou même renversé, se relie, vers l'extrémité orientale de la colline, avec le calcaire de la route du Gournigel. Le synclinal ainsi constitué répond à la petite combe au pied du crêt ; il loge, dans les empisieux au-dessous du sommet 1327, les schistoides à Brachiopodes et Parkinsonia Parkinsoni.

D'après toutes ces considérations, le bourrelet 1327 représente un retournement du flanc nord de l'anticlinal du



LOUIS PERRIER
CONSEILLER FÉDÉRAL
1849 - 1913

Gournigel, écrasé, dans la région du col, contre la couverture sédimentaire de cette route.

L'étude des terrains confirme donc l'observation des formes extérieures : les deux collines 1326 et 1327 ne sont pas homologues. Les dislocations et l'érosion, en plaçant presque dans le prolongement l'un de l'autre ces tronçons différents, en leur donnant presque la même altitude, comme s'ils représentaient deux parties d'un même relief, ont réalisé une curiosité naturelle, une sorte de trompe-l'œil géographique.

G. Ræssinger.

MIGRATION DES OISEAUX⁽¹⁾

Le rapport annuel de l'observatoire ornithologique de Rossitten⁽²⁾ (Vogelwarte Rossitten) pour 1911 est très optimiste, il constate avec satisfaction que dames et messieurs,

(1) Voir Rameau de Sapin, Septembre et Octobre 1908; Juin 1909; Mars, Juillet et Décembre 1910; Mars, Mai et Juillet 1911; Janvier 1912.

(2) Voir Rameau de Sapin, Septembre et Octobre 1908. - La plupart des renseignements renfermés dans cet article proviennent du XI^e rapport annuel (1911) de l'Observatoire ornithologique de Rossitten.



Carte de migration de la Cigogne blanche (*Ciconia alba*)
du N. au Sud de l'Afrique.

S.-O. (Danube, Asie mineure, Syrie, Égypte), elles remontent le Nil pour arriver dans leurs stations d'hivernage : Transvaal, Pays des Bassoutos, etc., faisant un voyage de 9 à 10.000 km.

Jusqu'au commencement de 1912, vingt-quatre cigognes annellées avaient été annoncées à Prossitten; ce nombre plutôt élevé provient du fait que, dans l'Afrique australe, l'on empêche les criquets voyageurs (*Acridium peregrinum*) dont ces échassiers font leur nourriture habituelle (le nom transvaalien de cet oiseau est « Large Locustbird ») et parmi les nombreuses cigognes élevées dans le veldt, il s'en est trouvé quelques-unes munies d'un anneau. Notre compatriote, le D^r G. Sittet de Fribourg, qui a habité une douzaine d'années le Transvaal, dit que dans les « années à sauterelles », il est possible à l'aide d'une jumelle de compter sur une étendue d'environ un kilomètre carré, de 5000 à 6000 cigognes blanches. Dans chaque groupe d'une trentaine de *Ciconia alba* se trouve une cigogne noire (*C. nigra*, L. 224).

Durant notre séjour en Orient, nous avons observé chaque année, dès fin Août à fin Septembre, et cela presque journellement, le passage des vols de cigognes venant de la Thrace et se dirigeant vers le Sud à travers l'Anatolie. Ces vols formés parfois de centaines d'individus, passaient des heures durant sans interruption et toujours escortés de rapaces (aigles, milans, etc.).

autorités et presse, chacun s'intéresse à cette étude de la migration des oiseaux, laquelle paraît prendre de plus en plus un caractère international. Une nouvelle station centrale a été créée à Leyde (Hollande) sous la direction du D^r van Oort et dépendant du Musée d'histoire naturelle de cette ville, les bagues employées portent l'inscription : « Museum Nat. Hist. Leiden Holland » ou seulement : « Museum Leiden ».

En 1911, la station de Prossitten a annellé 773 oiseaux d'espèces diverses, et 148 sujets marqués lui ont été renvoyés (en 1910, 84 sujets).

Les résultats obtenus ont démontré à nouveau que les cigognes blanches (*Ciconia alba*, Bechst. 223) de l'est de l'Allemagne suivent bien dans leur migration de départ une route

Le tableau ci après relève quelques particularités, concernant six sujets annelés et trouvés en Afrique :

N°	Date et lieu de la pose de la bague		Date et lieu de la capture		Position géographique	Durée du port de la bague	Distance du lieu de capture en km.	Remarques
1310	Été 1909	Mecklembourg	Sept. 1910		6° 30' l. n.	15 mois	5300	Euee.
6219	17 Juillet 1911	Prusse orient ^{le}	Fin Janv. 1912	Livale (Afrique orient ^{le} allem. dt)	7° 15' l. s.	6 1/2 mois	7000	Crevee.
4349	25 Juillet 1910	" "	20 Août 1911	Heidelberg (Transvaal)	26° 30' "	12 m. 15 j.	9000	"
3608	16 Juin 1910	Somèranie	Printemps 1911	Grès Warmbad (Transvaal)	29° - "	?	9000	Brise dans un piège.
3874	25 " "	"	Fin Nov. 1911	Masern (pays des Bassoutos)	29° 28' "	env. 17 m.	9300	Euee.
4180	Juillet 1910	Prusse orient ^{le}	Août 1911		32° 46' "	env. 13 m.	9780	Crevee.

Quant au retour des cigognes africaines dans leur patrie, l'observatoire de Rossitten a recueilli aussi des renseignements très intéressants que nous condenseons dans le tableau qui suit :

N°	Lieu et date de la pose de la bague	Date de la capture	Durée du port de la bague.	Distance du lieu de naissance en km.	Remarques.
1432	Prusse orientale Été 1908	6 Juin 1911	env. 3 ans	38	Trouvée morte, atteinte d'une décharge de grenaille.
1625	25 Juillet 1908	28 Juillet 1911	3 ans	23	Tirée dans un vol de 50 individus.
1889	Fin " "	comm ^e Août 1911	env. 3 ans	18	Trouvée morte.
1041	Mecklembourg Été 1908	18 Août 1911	3 a. 1 m.	71	Tirée dans un vol de 50 individus environ.
220	Somèranie Été 1907	Fin Juillet 1911	4 ans	43	Brise pour un héron perché, elle est tirée.
254	16 Juillet 1907	Juillet 1911	4 ans	18	Tirée, comme oiseau nuisible pour le gibier jeune.
10	Brünswick 15 Juin 1906	14 Juin 1911	5 ans	305	Trouvée avec une jambe cassée, près de Bautzen en Saxe; elle est soignée, puis reprend sa liberté le 26 Juin en s'envolant dans la direction du N.-E. - Durant son temps d'invalidité, soit du 14 au 22 Juin, elle avale 70 grenouilles, 8 moineaux, 22 poissons et 2 souris.

Ces cigognes étaient toutes des oiseaux adultes qui se trouvaient près de leur lieu de naissance et étaient donc revenues dans leur patrie pour s'y reproduire. Les distances 18, 23, 38, 43 et 71 km. sont insignifiantes pour un volier tel que la cigogne.

Plusieurs observations concernant des cigognes annelées, vues sur leur nid, ont aussi été enregistrées par l'observatoire de Rossitten.

(A suivre).

A. M.-D.

LES GYMNOSPORANGIÉES DU JURA

Les Gymnosporangiées sont des champignons parasites appartenant à la famille des Urédinées ou Rouilles. Tandis que la plupart des représentants de cette famille sont peu visibles, surtout pour celui qui n'est pas habitué à les récolter, les Gymnosporangiées sont beaucoup

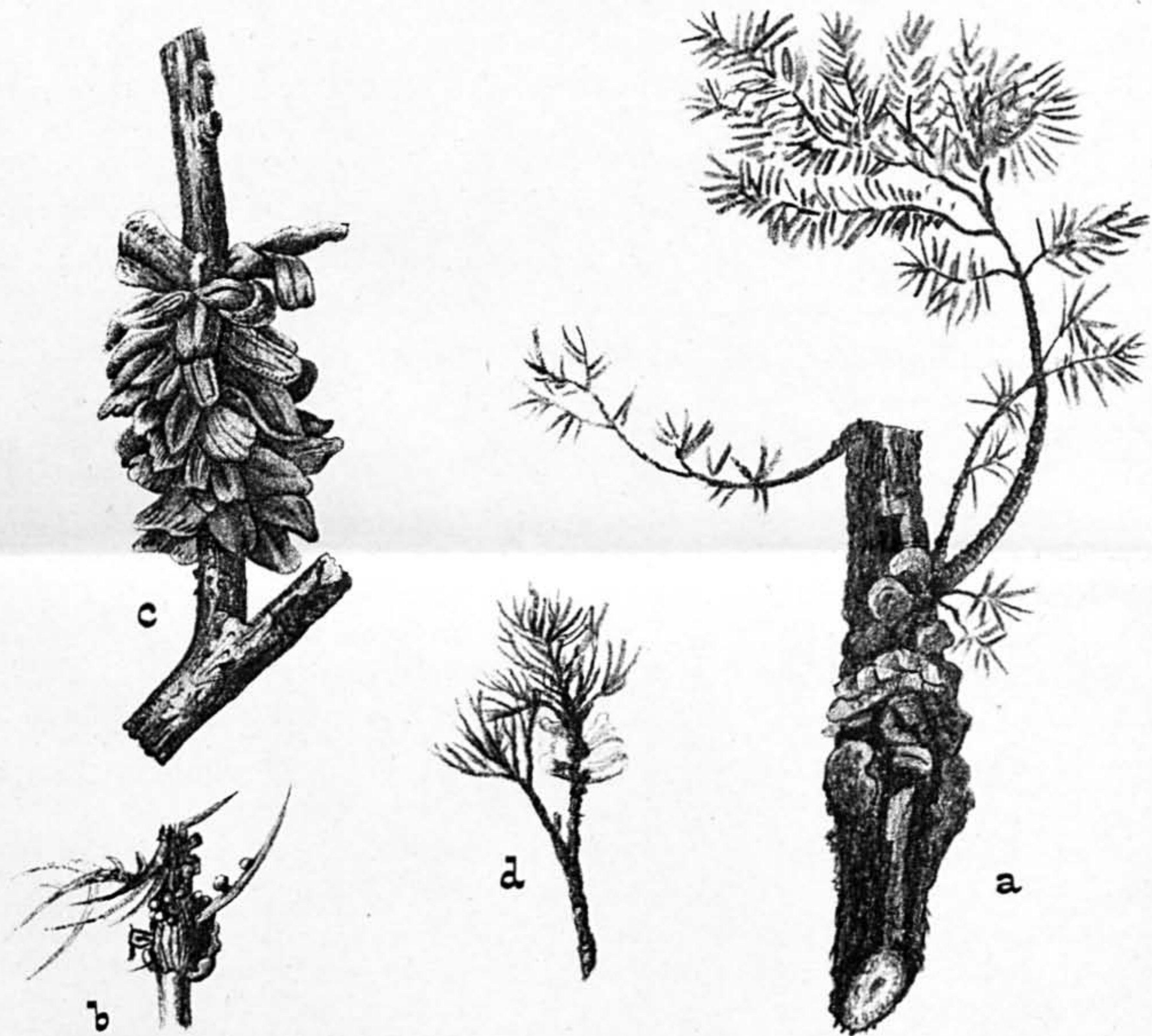


Fig.1. - Amas téléutosporiques :

- a) de *Gymnosporangium tremelloides* (imparfaitement gonflé) sur *Juniperus communis*; (gr. nat.)
- b) de *G. Juniperinum* sur feuille et tige de *Juniperus communis* (grossi 2 fois).
- c) de *G. Sabinæ* sur *Juniperus Sabina* (gr. nat.)
- d) de *G. confusum* sur *Juniperus Sabina*.

(a, b et d d'après un original de M^{lle} B. Fischer, c d'après Cramer).

plus apparents. C'est la raison pour laquelle nous désirons attirer l'attention des lecteurs du Rameau de Sapin sur ces intéressants champignons d'autant plus qu'ils sont fréquents dans le Jura. Nous possédons déjà des données concernant le canton de Neuchâtel dans le Catalogue des Champignons du Canton de Neuchâtel (1870), de S. Morthier et S.^r Favre, mais nous devons au D.^r Eug. Mayor, l'infatigable et heureux explorateur de la flore mycologique neuchâteloise une étude beaucoup plus complète des lieux d'habitat dans sa Contribution

à l'étude des Champignons du Canton de Neuchâtel (Bull. Soc. neuch. des Sc. nat., Tome XXXVII, 1910).

L'une des particularités les plus remarquables des Gymnosporangiées, c'est que leur développement s'effectue sur deux plantes appartenant à des familles tout-à-fait différentes, sur lesquelles ils apparaissent sous deux aspects distincts. Ces champignons prennent constamment comme supports les rameaux ou les feuilles des différentes espèces de Juniperus. Leur mycélium s'y développe sous la forme de fils fins qui se ramifient dans l'intérieur des tissus. Chaque année, au printemps, le champignon apparaît à la surface pour y produire ses organes de fructification, les téléutospores. Ceux-ci forment des touffes aplaties ou en coussin plus ou moins bombé, de couleur brun-foncé. Sur les feuilles, ces coussinets sont petits et le plus souvent isolés (Fig 1 b); sur les rameaux par contre, certains endroits renflés souvent de plusieurs centimètres de longueur, en sont plus ou moins couverts (Fig. 1 a, c, d). Par les temps humides surtout, ces amas de téléutospores en se gonflant deviennent volumineux et apparaissent sur les rameaux en grandes masses ostreiformes ou en lambeaux de consistance gélatineuse. Dans les régions inférieures, on peut les observer sous cette forme dans la seconde quinzaine d'Avril, et dans les régions supérieures à la fin de Mai ou au commencement de Juin. Ces formations sont de courte durée. Si l'on a laissé passer le moment, elles sont ratatinées ou tout à fait tombées. Au microscope, on voit à la surface de ces masses gélatineuses (chez les ostreiformes seulement à la face supérieure) les téléutospores (Fig. 2). Elles sont plus ou moins fusiformes ou ellipsoïdales. Ses extrémités sont arrondies ou en pointes et divisées par une cloison transversale en deux cellules. Dès que les conditions d'humidité sont favorables, il en sort des tubes à parois minces avec un contenu orangé, ce sont les basides ou promycelium (Fig 2B), qui se divisent par des cloisons transversales et forment à nouveau sur de légers filets, de fines spores

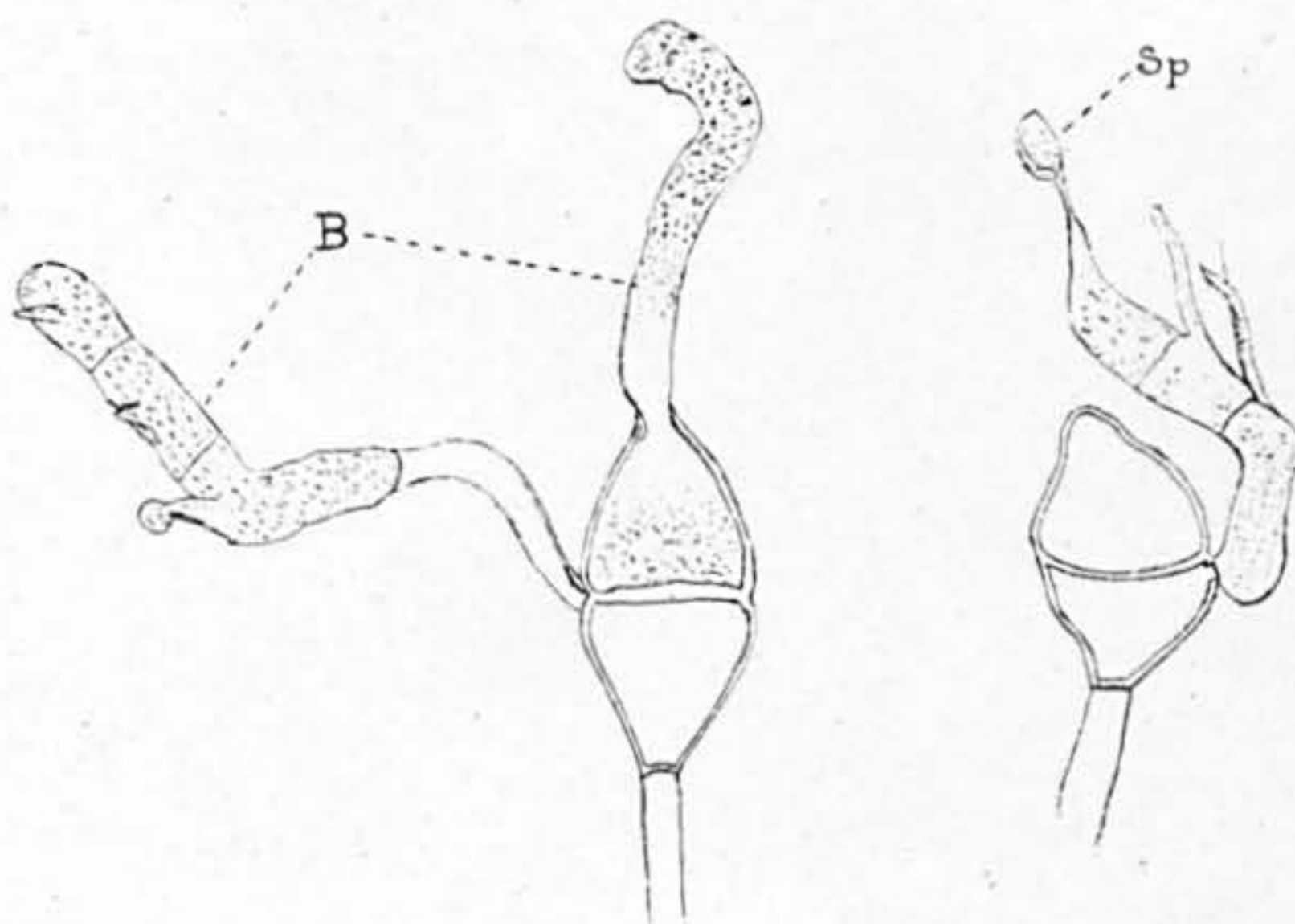


Fig. 2. - Téléutospores de *Gymnosporangium juniperinum* en germination.

B. Basides.

Sp. Basidiospores.

(grossissement : 620)

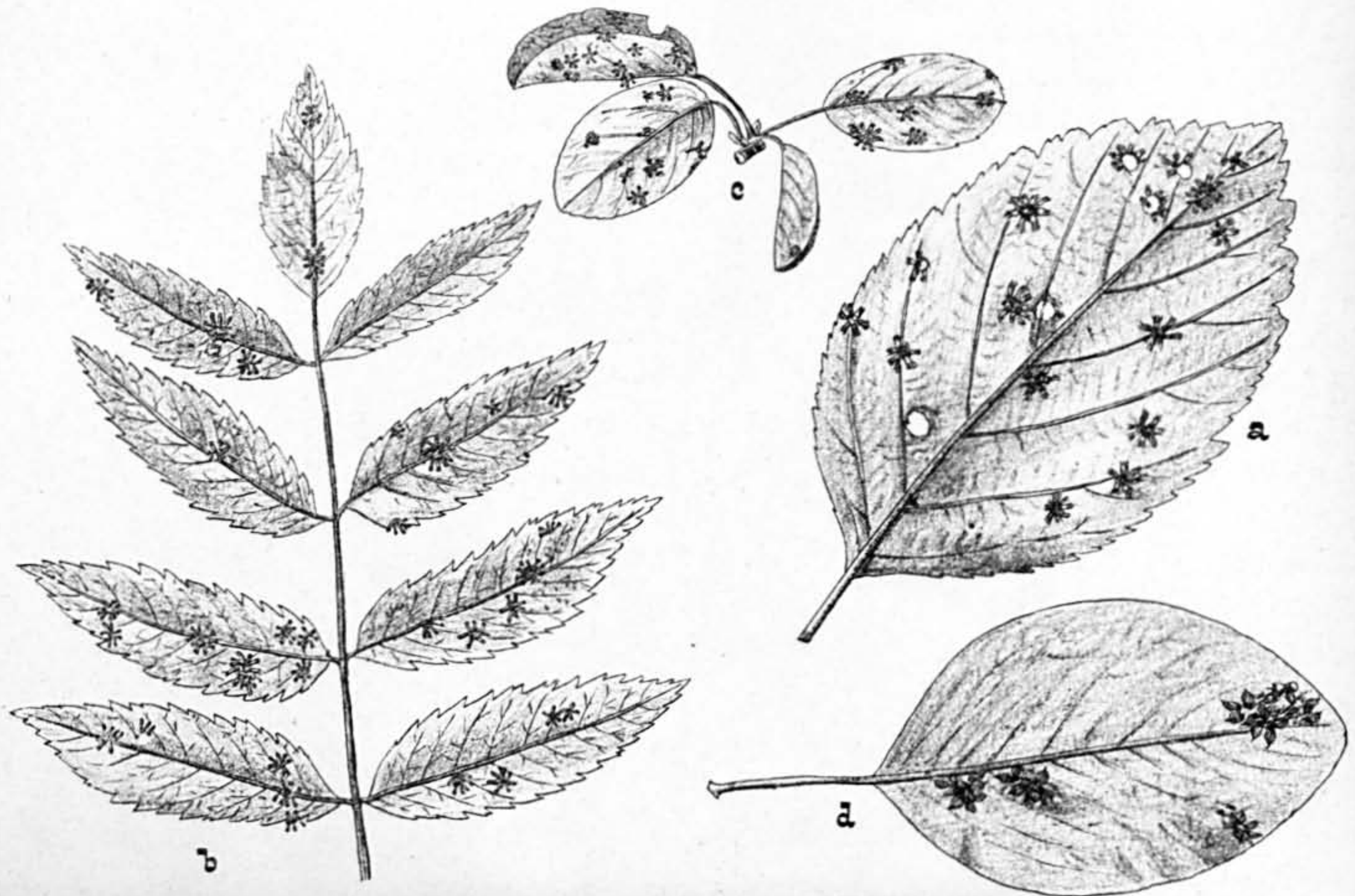


Fig. 3.- Ecidies de *Gymnosporangium*:

a) de *G. Tremelloides* sur *Sorbus aria* ;

c) de *G. amelanchieris* sur *Amelanchier ovalis* ;

b) de *G. juniperinum* sur *Sorbus aucuparia* ;

d) de *G. Sabinæ* sur *Poirier*.

destinées à la propagation du champignon par le vent. Ce sont les basidiospores ou sporidies (Fig. 2 Sp).

Ses conditions de leur développement futur ne se rencontrent plus alors sur les Juniperus, mais plutôt sur les jeunes feuilles de certaines Pomacées. Là, elles germent en se développant en une sorte de tube qui s'enfonce dans l'intérieur de la feuille. Huit à quinze jours après, apparaît sur la feuille attaquée une petite tache orangée. Au microscope, on voit dans le tissu de la feuille et sur la face supérieure une sorte de petit réservoir pouvant se vider par un pore étroit. Dans ces réservoirs ou pycnides, que l'on distingue à l'œil nu comme de petits points ou comme des pustules, se forment de très petits corpuscules semblables à des spores, les conidies ou spermaties dont le sort et la fonction restent encore complètement inconnus. Peu à peu la tache orangée s'agrandit et peut atteindre, selon les espèces, de quelques millimètres à un centimètre de diamètre; en même temps elle se gonfle, puis apparaissent à la face inférieure de petits réservoirs saillants qui s'ouvrent et laissent échapper leurs nombreuses spores. Ces réservoirs sont les écidies, et les spores les écidiospores. Autrefois, lorsqu'on ignorait que les écidies ne constituent qu'une stade du développement des *Gymnosporangies*, on les considérait comme un genre spécial: *Roeselia* ou *Ceratitium*. La Fig. 3 représente les groupes d'écidies de plusieurs espèces de *Gymnosporangium* en grandeur naturelle. (A suivre).

Ed. Fischer, professeur.

Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

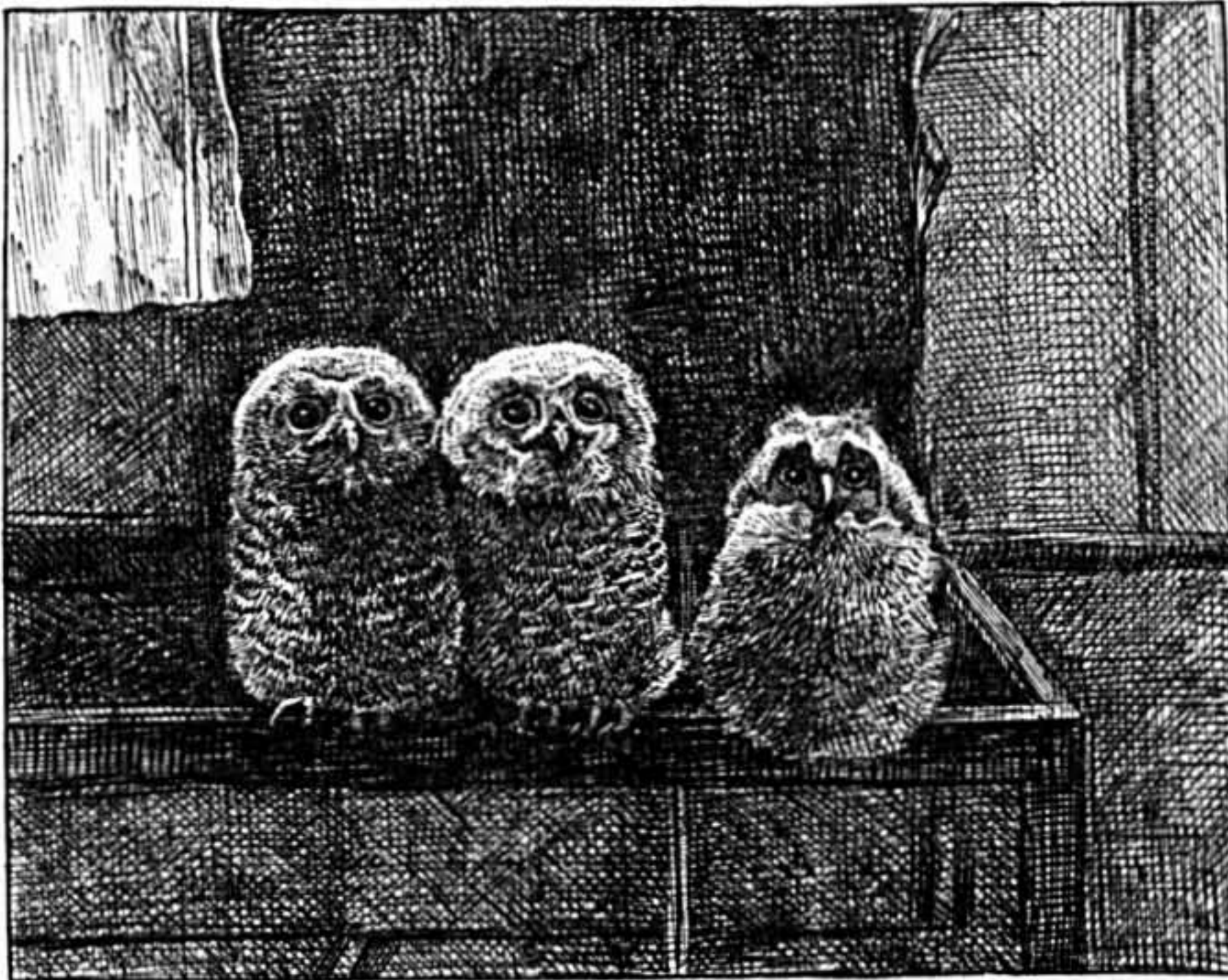
Neuchâtel, le 1^{er} Novembre 1913.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,
fr. 3,50 pour l'étranger

CHOUETTES ET HIBOU

Deux chouettes hulottes (*Syrnium aluco*, Bp.) ont été trouvées par un élève de l'école secondaire de Neuchâtel, au pied d'un arbre de la forêt de Voëns, où elles étaient sans doute tombées du nid en voulant trop tôt essayer leurs ailes. Elles furent apportées au laboratoire de zoologie de l'Université le 22 Avril. Quoique déjà couverts de plumes, ces deux oiseaux ne pouvaient encore ni voler, ni se nourrir seuls.

Le hibou moyen duc (*Otus vulgaris*, Flem.) fut trouvé dans le petit bois de la Place d'Armes, entre Boudry et Bevaix. Des soldats en service de nuit l'avaient vu sous un buisson, entouré de 7 souris apportées sans doute par les parents. Le fait vint à notre connaissance une semaine plus tard et le moyen duc fut retrouvé toujours au même endroit. Par crainte des chiens chassant seuls, et des corbeaux, ennemis nés des hiboux, nous



Chouettes et hibou.

(Photog. du laboratoire de zoologie de l'Université).

avons recueilli le jeune oiseau qui est ainsi venu rejoindre ses camarades le 9 Mai. - Ces trois rapaces nocturnes ont immédiatement fait fort bon ménage ensemble, mais, tandis que les chouettes sont d'une douceur et d'une gentillesse extrêmes, le moyen duc n'a rien perdu de sa sauvagerie. A partir du 15 Mai, tous trois volent parfaitement bien. Le moyen duc, beaucoup moins gêné que ses deux camarades par la lumière du jour, décrit sans aucun bruit des cercles aussi grand que les limites du laboratoire le lui permettent. Les deux hulottes, non moins

silencieusement, traversent la salle d'une extrémité à l'autre et gagnent sans peine, quand la lumière n'est pas trop vive, leurs perchoirs favoris. Tous trois, réunis au sommet d'une armoire, restent parfois des heures sans bouger, du moins lorsque tout est tranquille. Un bruit insolite vient-il à se produire, aussitôt le moyen duc dresse ses aigrettes, les chouettes ouvrent tout grands leurs énormes yeux noirs et parfois, mais beaucoup plus rarement, ouvrent aussi leurs oreilles si curieuses et à ouverture si développée. Puis, tous trois, comme au commandement, se mettent à balancer leur tête de droite et de gauche pour chercher à bien voir d'où vient le bruit qui les étonne. La nuit, ou quand nous sommes absent, les trois oiseaux sont logés dans une grande cage, par crainte des dégâts qu'ils pourraient commettre dans les collections.

Leur nourriture a consisté essentiellement en rate de bœuf, de veau ou de porc, mais nous n'avons manqué aucune occasion de leur apporter tous les petits rongeurs que nous avons pu nous procurer. Pour quelqu'un habitant la campagne, il n'est pas difficile de capturer rats et souris, aussi en eurent-ils à discrétion. Ils les préfèrent d'ailleurs de beaucoup à la meilleure des autres viandes. Les souris sont toujours avalées telles quelles, sans être déchiquetées; les rats, par contre, sont toujours saisis par l'oiseau, maintenus solidement entre les serres, puis déchirés. Au bout de douze heures environ, la pelote formée de poils et des plus gros os est rejetée. A deux reprises, j'ai eu l'occasion de leur donner des souris vivantes; et malgré le peu d'espace dont les oiseaux disposaient, ce qui les empêchait d'étendre leurs ailes, j'ai été surpris de voir avec quelle dextérité ils s'emparent des petits rongeurs. Dès que la lumière est un peu diminuée au moyen d'une toile recouvrant la cage, les hulottes, moins sauvages que le hibou, commencent à s'agiter; la souris cherche par tous les moyens à quitter sa prison. Tout à coup, d'un bond, l'une des chouettes atteint le rongeur; de l'une de ses serres elle le saisit sur le dos, à peine entend-on un petit cri, le rongeur, étouffé, ne donne déjà plus signe de vie. Rapidement, du bec, la chouette lui écrase le crâne, puis l'avale, tête en avant, sans autre préparation. La puissance des serres est énorme et le moyen duc, qui se renverse sur le dos dès qu'on veut le saisir, nous en a donné des preuves à diverses reprises; ses ongles s'enfoncent dans la chair aussi sûrement que les griffes d'un chat, et la seule chose à faire lorsqu'il saisit un de nos doigts, c'est d'attendre qu'il veuille bien lâcher prise, puis de désinfecter soigneusement les blessures qu'il vous laisse comme souvenir.

Comme exemple de voracité, citons le fait qu'après s'être gorgés de rate de bœuf, le 7 Mai après-midi, les deux chouettes firent disparaître pendant la nuit suivante les 6 souris placées dans leur cage.

Ces utiles oiseaux ont été rendus à la liberté au commencement de Juin, dans les forêts de la Montagne de Boudry. Auparavant ils passèrent quelques jours dans un grenier pour s'exercer à la chasse. Ils ont été munis des anneaux d'aluminium que M. le Prof. Mathy-Dupraz a bien voulu nous remettre, soit N° 6005: chouette mâle (grise), - N° 6006: chouette femelle (brune), - N° 6007: moyen duc.

Nous leur souhaitons bonne chance et longue vie.

Maurice Weber,
Assistant de zoologie.

LES GYMNOSPORANGIÉES DU JURA

(SUITE ET FIN)

Actuellement on connaît en Suisse 7 espèces du genre *Gymnosporangium*. Pour le Jura, nous citerons d'abord celles dont les téléospores vivent sur *Juniperus communis*. Ce sont les suivantes :

Gymnosporangium tremelloides, Hartig (d'après la priorité à dénommer plus justement *G. juniperinum* (L.) Mart.) - Ses téléospores forment sur les rameaux du genévrier commun de grosses masses orangées, gélatineuses et ostréiformes. Ses écidies se trouvent sur *Sorbus aria* (Fig. 3 a) et *S. chamaemespilus*. On indique encore leur présence sur le pommier (*Pyrus malus*), mais il s'agit très probablement dans ce cas d'une espèce spéciale. Les écidies qui apparaissent à la maturité sont relativement de forte taille et jusqu'à la base laciniées en pinceau. Dans le Jura, on rencontre le plus souvent *G. tremelloides* dans les régions supérieures où le *Sorbus aria* est répandu. Il ne manque toutefois pas dans la région inférieure. Morthier a aussi rencontré dans notre canton ces écidies sur le pommier, observation qui n'a plus été renouvelée.

Gymnosporangium juniperinum, Auch. (d'après la priorité à dénommer *G. juniperi*, Lk.) - Ses téléospores de cette espèce se rencontrent dans le Jura sur les aiguilles du *Juniperus communis* (Fig. 1 b). Ses amas téléosporiques n'atteignant qu'une taille insignifiante sont moins visibles que ceux de l'espèce précédente; toutefois ces masses gélatineuses peuvent apparaître également sur les branches. Les écidies se trouvent sur *Sorbus aucuparia* (Fig. 3 b), où elles apparaissent dressées sur la face inférieure des feuilles comme des groupes dispersés de petits tubes, mais souvent en grand nombre sur chaque feuille. Cette espèce est la plus répandue dans le Jura, son aire s'étendant des régions boisées inférieures jusqu'aux sommets.

Gymnosporangium amelanchieris (DC.) Ed. Fischer, forme sur les rameaux du *Juniperus communis* des masses gélatineuses qui ne se peuvent distinguer de celles du *G. tremelloides*. Ses écidies sont parfaitement semblables à celles du *G. juniperinum*, mais se rencontrent sur *Amelanchier ovalis* (Fig. 3 c). Autrefois cette espèce était identifiée avec le *G. Juniperinum*, jusqu'à ce que l'auteur de ces lignes eût prouvé, par des essais d'infection, qu'elle ne passait pas sur *Sorbus aucuparia* et que réciproquement *G. Juniperinum* ne pouvait former des écidies sur l'*Amelanchier*. Il s'en suit que, d'après l'aire de dispersion de l'*Amelanchier*, ce *Gymnosporangium* se rencontre plutôt dans les régions chaudes. M. le Dr Mayor l'a observé communément dans les bois au-dessus de Neuchâtel. Hors du canton, il se rencontre par exemple à la Brämelflüh sur Douanne.

Gymnosporangium torminali-juniperinum, Ed. Fischer. - Cette espèce a été aussi confondue avec *G. juniperinum*, mais pour les mêmes raisons que *G. amelanchieris*, elle doit en être séparée. Ses écidies viennent sur *Sorbus torminalis*, et quoique cet arbre soit commun au pied du Jura dans le canton de Neuchâtel, on n'y a pas encore trouvé le *G. torminali-juniperinum*, mais on peut espérer qu'il s'y découvrira un jour. Les seules stations

suisses actuellement connues sont dans le canton de Genève.

Gymnosporangium clavariaeforme (Jacq.) Rens. - La forme des amas téléutosporiques de cette espèce est toute différente de celle des deux espèces précédentes; ils se développent sur les rameaux sous l'aspect de languettes ou de rubans de couleur jaune orangé. Les écidies se développent sur *Crataegus monogyna* et *oxyacantha*, d'abord comme de petits organes tubuleux, puis en fibres taillées; cependant elles sont toujours beaucoup plus petites et plus étroites que chez *G. tremelloides*. Jusqu'à maintenant cette espèce ne paraît pas avoir été observée bien souvent dans le Jura neuchâtelois. Morthier l'a trouvée au Val-de-Ruz et M. le D^r Mayor à Neuchâtel.

Nous avons encore en Suisse deux autres espèces de *Gymnosporangium* dont les téléutospores vivent sur *Juniperus Sabina*. Mais ce genévrier ne se rencontre à l'état sauvage dans le Jura qu'en une seule localité du canton de Soleure. Il est par contre fréquemment cultivé comme arbuste d'ornement, ce qui explique la présence de ces *Gymnosporangium* hors de leur zone naturelle de dispersion. Nous citons donc encore :

Gymnosporangium Sabinæ (Dicks), Winter. - Les téléutospores forment sur les rameaux des lambeaux gélatineux pouvant atteindre un centimètre de longueur. Les écidies apparaissent en Août et Septembre sur les feuilles du poirier (Fig. 3 d) dont la face inférieure a des taches rouges renflées, d'où elles émergent en petits godets coniques ouverts par des fentes longitudinales parallèles. Leur apparition en grande quantité peut nuire considérablement aux poiriers, aussi dans le canton de S^t. Gall, un arrêté gouvernemental ordonne-t-il d'enlever les genévriers sabinæ qui croissent dans le voisinage des poiriers. Le *G. Sabinæ* se rencontre encore par exemple sur *J. chinensis* et *J. virginiana*, lesquels sont souvent cultivés comme arbustes d'ornement. Il faut chercher son origine dans les contrées où la Sabine et le poirier croissent spontanément comme dans les vallées du versant méridional des Alpes et dans le Valais. Dans le canton de Neuchâtel, l'espèce a été observée dans quelques jardins.

Gymnosporangium confusum, Flouwright, ne peut guère, d'après ses téléutospores, être distingué du *G. Sabinæ*, mais ses écidies sont beaucoup plus petites et disposées en tubes plus étroits. Elles se rencontrent en premier lieu sur *Crataegus*, de plus sur *Cydonia oblonga*, exceptionnellement sur le poirier. Dans le canton de Neuchâtel, il n'a pas encore été signalé, mais il est possible qu'on l'y découvre. Son lieu d'origine est également à rechercher dans la zone du *Juniperus sabinæ*; nous l'avons rencontré dans le Valais et dans le Pays d'Enhaut.

Ed. Fischer, professeur.

(Traduction de A. Mathey-Dupraz).

Erratum. - Page 39, 5^e ligne depuis le bas, au lieu de : « Elles sont plus ou moins fusiformes ou ellipsoïdales. Les extrémités.....etc. » lisez : « Elles sont plus ou moins fusiformes ou ellipsoïdales, et divisées par une cloison transversale en deux cellules. Les extrémités sont arrondies ou en pointes. Dès que les conditions.... etc. »

CE QUE PEUVENT CONTENIR QUELQUES GRAMMES D'ALLUVIONS LACUSTRES

L'étude faunistique des alluvions lacustres, si abondantes sur certaines de nos grèves, mériterait d'être faite spécialement, et cela à divers points de vue. Tout d'abord, il faut

remarquer l'intérêt zoologique de ces cordons littoraux, où se trouvent accumulées des quantités innombrables de petits coquillages, souvent rares et en tout cas difficiles à trouver ailleurs. Les flots amènent en effet une foule d'espèces, soit lacustres, soit même terrestres, ces dernières provenant des rivages ou des alluvionnements fluviaux.

Si nos laines littorales sont peu étudiées, il n'en est pas de même de nombreux fleuves et rivières, dont les atterrissements ont fait l'objet des travaux de divers naturalistes, Clessin, Geyer, etc. La plupart de ces ouvrages ne visent, du reste, que le côté purement zoologique de la question. Or, nos rivages sont bien aussi riches que plusieurs de ces dépôts, et une étude spéciale serait tout aussi justifiée.

À côté du point de vue uniquement faunistique, on peut en outre approfondir le problème sous le rapport de la géologie et y voir un excellent moyen d'observer la formation de certains gisements quaternaires. La plupart de ces derniers, si fréquents au Seeland, sont en effet constitués par des alluvions lacustres et il n'est pas de trop, dans certaines recherches, de suivre pas à pas les phénomènes actuels du même genre.

Un troisième point de vue est celui de la préhistoire. Combien d'archéologues, en effet, ne seraient-ils pas heureux d'avoir quelques données sur le climat des périodes qu'ils étudient ! Or, si l'on se donnait la peine de recueillir, dans les couches à ossements lacustres, quelques alluvions coquillières pour les confronter ensuite avec celles d'aujourd'hui, on établirait, avec une facilité relativement grande, quelques faits découlant de la biologie particulière à chaque espèce.

On voit donc l'importance que peut prendre la connaissance des nombreuses coquilles constituant les cordons littoraux de nos trois lacs jurassiens. Malheureusement, un tel travail reste à faire et nécessite un grand nombre d'observations se répartissant au moins sur quelques mois de l'année. Tout d'abord, il faudrait naturellement dresser un catalogue de tous les mollusques constituant ces dépôts et donner la distribution exacte de chacune des espèces. Puis il serait intéressant de faire un certain dosage par mètres carrés, suivant les plages. Cette opération devrait se répéter aux différentes saisons et en tenant compte des variations de niveau des lacs. Après les gros temps, il serait évidemment important de constater les nouveaux apports, immédiatement puis quelque temps après. Enfin, dans chaque localité étudiée, il faudrait recenser la population vivante, tant terrestre que lacustre.

Ce travail, assez considérable, doit être gros de résultats intéressants. Pour me donner quelque idée de ce qu'il peut révéler, j'ai recueilli au mois de Mai, entre Cerlier et Le Sanderon, un demi-décimètres d'alluvions fines, prises au hasard. J'ai laissé de côté les grosses espèces, parmi lesquelles se trouvait une *Xerophila obvia*, mollusque récemment importé dans le pays.

Or, voici ce que je découvre parmi le sable, le gravier et quelques menus débris végétaux : tout d'abord cinq petites formes terrestres et très hygrophiles, les *Crystallus crystallinus*, *Vallonia pulchella*, *Cochlicopa lubrica*, *Vertigo antivertigo* et *Carychium minimum*. Les deux dernières sont assez rares chez nous et ne vivent guère que dans le voisinage de l'eau.

Une espèce encore plus amie de l'humidité, le *Zonitoides nitidus*, se trouve représentée par un exemplaire. Des treize mollusques restants, un est amphibie, la *Succinea Pfeifferi*, fréquente au bord de nos lacs et de nos étangs; deux sont aquatiques et vivent plus particulièrement dans les endroits calmes et dans les marais (*Limnaea truncatula* et *Valvata cristata*). Les autres sont plutôt lacustres: les *Planorbis carinatus*, *Bythinia tentaculata*, *Valvata antiqua*, *Pisidium annicum* et *Pisidium pusillum* n'offrent pas d'intérêt spécial. La *Valvata piscinalis*, par contre, est très rare à l'état typique, et les *Pisidium obtusale* et *miliun* sont très peu fréquents chez nous.

Enfin, les deux derniers mollusques sont bien intéressants, par le fait qu'ils semblent tous deux avoir disparu de notre faune littorale actuelle. L'un, le *Pisidium fossarinum*, Cless.⁽¹⁾, a donné naguère dans la faune profonde du lac de Neuchâtel (30-100 m.) une espèce abyssale, aujourd'hui distincte; je l'ai signalé, à l'état typique, dans un grand nombre de dépôts quaternaires du Seeland. L'autre, le *Pisidium nitidum* (Jen.), a aussi des dérivés abyssaux (*Pisidium Foreli*, Cless., *occupatum*, Cless., *Neocomense*, Piaget, etc.) et a été lui-même retrouvé par M. Fuhrmann à une profondeur de 30 m., devant Neuchâtel (1 ex.). Je l'ai également mentionné dans les gisements du Seeland, où il est très commun.

Que faut-il penser de la présence de ces deux espèces dans les alluvions lacustres de Cerlier? Il est très probable, étant donné leur rareté et le mauvais état des spécimens, qu'ils ont été ramenés d'une profondeur d'au moins 10 m., appartenant ainsi à la faune sublittorale. Cette



Un nid de troglodytes.

dernière zone, qui s'étend entre 8-10 et 30-40 m., est caractérisée par plusieurs variétés: *Valvata Fuhrmanni*, Piag., *Pisidium Contagnei*, Piag., *Limnaea sublittoralis*, Piag., etc.. Cette origine est d'autant plus plausible que je n'ai pas réussi à trouver d'exemplaires vivants et que, quelques jours auparavant, le mauvais temps avait déchainé vents et vagues.

* * *

Ce simple exemple, le seul que j'aie relevé jusqu'à présent, nous montre tout ce que peuvent contenir quelques grammes d'alluvions: des espèces terrestres, très xérophiles (*Helix obvia*), d'autres très hygrophiles, palustres, amphibies, lacustres, et deux mollusques habitant des profondeurs relativement fortes, ramenés sans doute à une époque de gros temps.

Jean Piaget.

NID DE TROGLODYTES

(*Troglodytes parvulus*)

Un couple de ces mignons oiseaux avait édifié son nid sous l'auvent d'une cabane de pêcheur

(1) Je n'en ai trouvé qu'une valve dépareillée. (J.P.)

au Creux des Grenouilles à Auvernier. Ce nid était caché dans l'espace laissé libre par l'enroulement d'une cordelette sur une perche. La charpente du nid était formée exclusivement de feuilles mortes et de mousse. Le voisinage de nombreux curieux n'intimidait point du tout le couple qui continua sans autre ses va-et-vient.

(Le dessin est reproduit d'après une photographie que nous devons à l'obligeance de M. Ferrin, buraliste à Auvernier.- Réd.)

NOTES FLORISTIQUES SUR LA BÉROCHE

Au nombre des espèces introduites par M. de Buren et qui se sont acclimatées à Vaumarcus et environs, il y aurait lieu d'ajouter :

Oxalis striata, L. - *Medicago falcata*, L. - *M. varia*, Martyn. - *Doronicum pardalianches*, L. - *Hieracium lanatum*, Vill. (belle station) et *Jasminum fruticosum*, L. - Je n'ai jamais retrouvé *Anthriscus stenophylla*, Briq., qui a vécu longtemps à Vaumarcus et qui ne se trouve en Suisse que près de Bressancourt (Voir Rameau de Sapin 1909, page 23).

D'autres espèces ont été sans doute, comme le *Mimulus*, amenées par les vagues, les vents ou les chemins de fer ; telles sont :

Glaucium flavum, Crantz (Grèves et voie ferrée) ; - *Iberis decipiens*, Jord. (mêmes localités) ; - *Alisma ranunculoides*, L. (Grèves de St.-Aubin) ; - *Narcissus radiiflorus*, Somb. (St.-Aubin, près de la Source) ; - *Centaurea montana*, L., var. *albiflora* (Vaumarcus, près du lac).

À côté de ces espèces, on peut trouver encore à la Béroche :

<i>Asplenium Adiantum nigrum</i> , L. (Bois de la Lance)	<i>Geranium dissectum</i> , L. (Gare de St.-Aubin)
<i>Tofieldia calyculata</i> , Wobl. (Provence).	<i>Lithospermum purpureo caeruleum</i> , L. (Fresens)
<i>Epipactis microphylla</i> , Sw. (Bois du Deveno).	<i>Lysimachia nemorum</i> , L. (Provence).
<i>Godyera repens</i> , RBr. (Provence)	<i>Anagallis caerulea</i> , Sch. (Sauges).
<i>Limodorum abortivum</i> , Sw. (Prises de Gorgier).	<i>Erythraea centaurium</i> , L. (St.-Aubin).
<i>Ophrys apifera</i> , Huds. (Grèves de St.-Aubin)	<i>Vinca major</i> , L. (St.-Aubin).
<i>Spiranthes aestivalis</i> , Rich. (d°)	<i>Lycopsis arvensis</i> , L. (Fresens).
<i>Asarum europaeum</i> , L. (St.-Aubin)	<i>Teucrium scordium</i> , L. (Grèves de St.-Aubin).
<i>Anemone ranunculoides</i> , L. (Pré Marillier, Fresens).	<i>Heliotropium europaeum</i> , L. (St.-Aubin et Vaumarcus).
<i>Sempervivum tectorum</i> (St.-Aubin).	<i>Leonurus cardiaca</i> , L. (Chez-le-Bart).
<i>Cytisus alpinus</i> , Mill. (Forêt de Vernéax).	<i>Mentha viridis</i> , L., var. <i>crispata</i> (St.-Aubin).
<i>Medicago minima</i> , Bert. (St.-Aubin).	<i>Mentha nepetoides</i> , Lej. (St.-Aubin).
<i>Lotus tenuifolius</i> , Reich. (Grèves).	<i>Linaria elatine</i> , Mill. (Vaumarcus).
<i>Geranium phaeum</i> , L. var. <i>lividum</i> (St.-Aubin)	<i>Adoxa moschatellina</i> , L. (Fresens).

J. Bonhôte, pharmacien.

HISTOIRE DE FOX ET DE COLETTE

Une grande maison cavée au milieu d'un jardin planté de vieux pommiers. Au plain-pied, le bureau du « patron », puis, en enfilade, les magasins et entrepôts d'un commerce de vins et spiritueux. Un hangar attenant à la maison et tout auprès une fontaine ombragée d'un vieux tilleul. Au premier étage, l'appartement du patron avec ses chambres au soleil

et sa cuisine odorante, située au couchant. Des escaliers en bois brun conduisant au second étage et aux galetas qui sont immenses. Tout alentour, un grand village aux maisons coquettement groupées auprès d'un vieux clocher en forme de casque surmonté d'une flèche. Tout cela dans une vallée en velours vert, bordée de hautes montagnes allongées et coiffées de sapins sombres et pointus comme des lances. Une vieille rivière couleur d'ardoise coule au milieu entre ses berges sinuieuses. Le long de la voie, au flanc des collines, le train amena un jour dans cette vallée les deux héros de cette petite histoire.

Le maître de la maison était amateur de chiens. Marion, la cuisinière, elle, n'avait pas, et pour cause, un goût aussi vif pour les représentants de la race canine, mais elle était bienveillante et passive. Quand un chien ou un chat faisait momentanément partie du ménage, elle avait une tendance à les combler de caresses et de friandises. Dans la cuisine où elle régnait, bien des chats et des chiens avaient passé ! Elle s'en souvenait avec un attendrissement douloureux, mais depuis quelque temps on vivait sans chien et sans chat et elle s'en réjouissait.

— « On n'a quand même que du chagrin avec ces bêtes ! » disait-elle souvent ; « on s'y attache trop, voyez-vous, et les chats, les gens vous les prennent quand ils sont gras pour en faire un civet de lièvre ; les chiens, eux, avalent une amorce empoisonnée, enfin on est sûr que ça finit toujours mal. »

Son mécontentement fut donc assez vif, lorsqu'un jour elle vit entrer dans la cuisine, comme un tourbillon, deux fox-terriers à la mine éveillée, tournoyant, agitant leur petit tronçon de queue coupée, flairant et furetant dans tous les coins. Deux chiens à la fois ! C'était quand même un peu trop. Ils avaient beau être de petite taille, ils prenaient beaucoup de place avec leur tournoiement continu. Leur patron les gardait autant que possible avec lui dans son bureau ou dans les magasins où étaient déposées pour eux des écuelles remplies d'un brouet louche et nauséabond. Les matins n'y touchaient guère et une fois qu'ils eurent fait la connaissance de Marion et goûté les délices de sa cuisine, les écuelles demeurèrent intactes. Le moyen de les empêcher de revenir à la cuisine ! Non, non ! les bonnes odeurs, les morceaux attrapés ou reçus deci delà, étaient une attraction trop forte pour de simples chiens, et leur obstination à revenir auprès de Marion lassa bientôt les efforts de leur maître. La cuisinière supporta donc, bon gré mal gré, leur présence et se prit à les considérer plus attentivement.

Il y avait une grande différence entre les deux chiens. L'un d'eux, appelé Fox, était blanc, gracieusement tacheté de jaune, d'un beau jaune d'or. Sa tête était mignonne et ronde, avec des oreilles veloutées et retombrantes et deux grands yeux ronds et dorés au regard impérieux et inquisiteur. Naturellement qu'ils avaient toujours l'air de demander : « As-tu quelque chose de bon à me donner ? du sucre ou des petits os ? ». Car Fox était gourmand. L'autre, nommé Colette, était une chienne au poil grisâtre tout parsemé de taches brunes. Elle avait un museau très allongé qu'elle tenait sans doute de ses lointains ancêtres, les loups, ou de ses cousins les renards. Elle aussi regardait la cuisinière avec de beaux yeux allongés, à l'éclat humide et velouté. Mais elle se tenait toujours derrière Fox et elle était si modeste et si douce qu'elle finit par se faire remarquer, comme Fox aussi de son côté ne tarda pas à faire voir quel triste sire et quelle méchante canaille il était.

(A suivre)

L. Fraissard-Guillaume.

Nota. - Nous avons pu nous convaincre que des erreurs sont assez fréquemment commises par la poste dans les localités où les numéros du « Rameau » sont distribués sans adresse. Nous prions donc tous nos abonnés qui n'auraient pas reçu un ou plusieurs numéros de nous les réclamer sans retard ; ils leur seront envoyés sans frais.

Prière à nos abonnés de l'étranger qui n'ont pas encore acquitté leur abonnement de 1913 de nous en envoyer le montant par mandat avant la fin de l'année.

LU 100 e

Le Vaudois

de Gappin

Organe

du Club Jurassien.

48^{me} Année

Prix : Fr. 2.50, port en sus.

Neuchâtel, 1914.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement : fr. 2.50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger : pris dans les Bureaux de Poste : fr. 2.60 pour la Suisse, fr. 3.50 pour l'étranger.

Auto-lithog. L. Tercier, Neuchâtel.



TABLE DES MATIÈRES

DE L'ANNÉE 1914

Pages.

<i>Les Galles des plantes</i>	G. de Sürren.....	1.
<i>La Chapelle de Combes</i>	Saul Mercier.....	3.
<i>Migration des ciseaux</i>	A. M.-D.....	4, 11.
<i>Une curieuse orange</i>	D ^r M. Chiebaud.....	7.
<i>Branches de chêne reliées par une ramification</i>	F.-L ^r Ritter.....	8.
<i>Végétation automnale</i>	A. D.....	8.
<i>La protection de la flore</i>	Aug. Dubois.....	9, 17, 25, 33.
<i>Les progrès de la glaciologie</i>	Aug. Dubois.....	12, 19.
<i>71^e. Assemblée du Club Jurassien</i>	Club Jurassien.....	15.
<i>72^e. " " " "</i>	Club Jurassien.....	15.
<i>Histoire de Fox et de Colette</i>	L. Fraissard-Guillaume.....	16, 24, 32, 40.
<i>A la Gautereine</i>	G. Raessinger.....	22.
<i>Le Saseux de Bohême</i>	A. Mathey-Dupraz.....	23, 30.
<i>Le Rhododendron du Creux-du-Van</i>	Com. central du C. S.....	24, 31.
<i>Un nouveau mollusque étranger</i>	Jean Siaget.....	29.
<i>Anemone sylvestris</i>	Club Jurassien.....	32.
<i>Exemplaire anormal de la Grande Marguerite</i>	A. D.....	38.
<i>Les maladies de nos cultures maraîchères</i>	D ^r Eug. Mayor.....	39, 44.
<i>A nos lecteurs</i>		41.
<i>Notes floristiques</i>	Aug. Dubois.....	42.
<i>Périodicité de la floraison</i>	D ^r H. Christ.....	43.
<i>Les marmottes du Creux-du-Van</i>	Club Jurassien.....	47.
<i>Bibliographie (Flora der Schweiz et Lettres d'Amann Gressly)</i>		47.
<i>Avis divers</i>		48.

← Avis. →

La Table des Matières des 42 premières années du « Rameau de Sapin » (1866-1908) est en vente au prix de Fr. 2.50. - S'adresser à la Rédaction.

Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Janvier 1914.

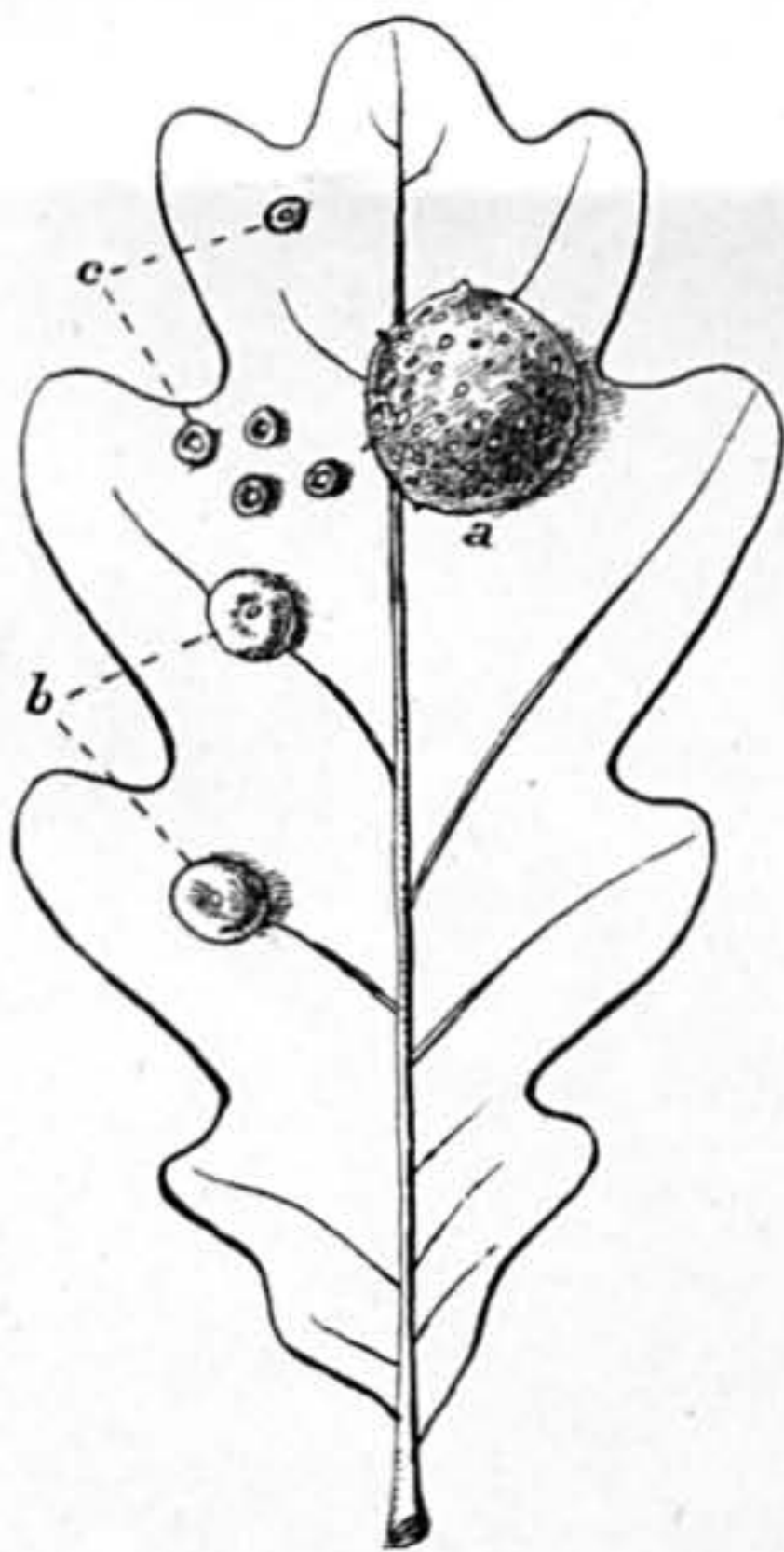
Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3,- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,
fr. 3,50 pour l'étranger.

LES GALLES DES PLANTES

Chacun a déjà remarqué sur divers végétaux ces excroissances plus ou moins volumineuses qu'on nomme galles ou cécidies. Elles dérivent de phénomènes pathologiques que nous voulons examiner. Chaque galle nous révèle le siège d'une infection due à un parasite appartenant soit au règne animal, soit au règne végétal. L'infection peut affecter les régions les plus diverses de la plante; les axes, les feuilles, les organes reproducteurs et même les racines (*Phylloxera vastatrix*), ne sont pas épargnés. Il s'agit ici d'une biomorphose dont l'effet est particulièrement morphogénique: l'action d'un être vivant sur un autre.

D'après leurs origines, on distingue deux groupes différents de galles: les zoocécidies dues à des parasites animaux tels que les Rotateurs, les Nématodes, les Arachnides, particulièrement les Insectes, et les phytocécidies qui doivent leur origine à des parasites végétaux, c'est-à-dire à des champignons tels que les Myxomycètes, les Phycomycètes et les Basidiomycètes.

Je ne dirai qu'un mot des phytocécidies. Une galle très apparente provoquée par un Myxomycète est le *Plasmodiophora brassicae*. Il fait apparaître sur les racines ou les tiges des choux des excroissances d'un volume parfois énorme appelées vulgairement hernies. Je citerai encore l'*Exobasidium Vaccini*, appartenant aux Basidiomycètes, qui fait naître des boursoufflures sur les tiges et les feuilles de l'airelle rouge, puis le *Synchytrium* et le *Protomyces* qui l'un et l'autre engendrent des verrues considérables sur leurs hôtes. Mais ces cécidies sont en général peu apparentes en comparaison des zoocécidies qui frappent même l'œil



Galles principales du Chêne.

- a. *Driophanta scutellaris*.
- b. *Cynips divisa*.
- c. *Neuroterus numismalis*.

du profane à grande distance par leurs formes bizarres et leurs couleurs souvent très vives.

Une condition essentielle pour la formation d'une excroissance est que le parasite puisse agir sur un tissu très jeune (méristème) permettant à l'infection de se produire. Les plantes complètement développées et qui par conséquent n'ont plus de tissu jeune ne sont pas ou sont très peu sujettes à l'infection.

La formation des galles est due à un excitant chimique contenu dans un liquide que le parasite injecte dans la plante en y fixant ses œufs. La nature de ce liquide est absolument inconnue. C'est une sécrétion de la muqueuse de l'animal ou, d'après l'opinion de certains auteurs, des vaisseaux de Malpighi, organes qui procèdent chez les insectes à l'expulsion des excréments. Quoi qu'il en soit, ce liquide a le pouvoir d'exciter une croissance exubérante des tissus.

Pour démontrer la formation d'une galle, j'invite le lecteur à suivre ici le développement du *Neuroterus vesicator* sur la feuille du chêne. C'est une galle à Cynipidés qui ainsi que les autres de son genre sont parmi les plus différenciées qu'on connaisse. Le *Neuroterus vesicator* introduit ses œufs à l'aide d'une tarière entre les feuilles encore plissées du bourgeon. L'œuf a la forme d'une poire et il est fixé à la feuille par un assez long pédoncule. Quelques jours après la ponte, le blanc de l'œuf passe du pédoncule dans l'œuf proprement dit. Après quatre jours environ, l'œuf se ride, il entre en contact intime avec l'épiderme foliaire, tandis que jusque là il n'y était fixé que par un point. La larve de l'insecte jusqu'alors enfermée dans l'œuf, perce l'enveloppe et en même temps l'épiderme de la feuille. L'organe perforant est probablement la mâchoire.

Weidel, qui a fait ces intéressantes recherches, a pu constater, grâce aux ressources de la technique microscopique moderne, que les noyaux cellulaires situés directement au-dessous du point d'infection subissent une modification; ils s'accroissent et laissent supposer un fonctionnement plus actif de la cellule. En même temps a lieu une désorganisation des cellules infectées, qui s'opère depuis l'épiderme.

Ces réactions se succèdent si rapidement qu'au bout de vingt-quatre heures il s'est formé dans le tissu une cavité de la taille de la larve. Quand cette larve s'y est logée, les cellules épidermiques procèdent à la fermeture définitive de l'orifice d'entrée. Les cellules avoisinant la cavité se divisent encore plusieurs fois et provoquent ainsi l'accroissement de la galle. Celle-ci complètement développée comprend divers tissus: à l'extérieur un épiderme, puis un parenchyme dont les cellules sont bourrées d'amidon; vient ensuite un sclérenchyme qui forme la véritable charpente de la galle et finalement le tissu nourricier.

La différenciation de ces tissus paraît due à l'influence directe de l'insecte, car les parois des galles qui ne sont plus habitées, pour une raison quelconque, ne se différencient pas de cette façon. Il est particulièrement intéressant de constater que le tissu sclérenchymatique varie sensiblement suivant l'espèce de cynipidé qui y a élu domicile. Ce tissu a donc pour la Cécidiologie une valeur systématique. Ces circonstances permettent aussi d'admettre que l'insecte a une influence spécifique sur la galle.

Les cellules et leurs noyaux sont extraordinairement volumineux chez les galles, mais

pour le reste ils ne diffèrent nullement des mêmes éléments de la plante habitée. La galle offre donc les meilleures conditions pour le développement de la larve du parasite. Elle s'y trouve à l'abri des injures du temps et il arrive fréquemment qu'elle y passe l'hiver.

Pour les plantes, par contre, les galles sont presque toujours nuisibles, car leur substance est absorbée par le parasite sans que, de son côté, celui-ci offre au végétal quelque dédommagement. Comme exemple, nous citerons le *Phylloxera vastatrix*, ce terrible dévastateur du vignoble. Le fait que la vigne américaine est réfractaire au *phylloxera* montre qu'il peut aussi exister une immunité contre les galles, immunité dont la nature n'est pas encore entièrement éclaircie. Certains auteurs l'attribuent à des particularités histologiques, d'autres à des actions chimiques spéciales.

Même quand le dommage causé est peu important comme dans le cas étudié, les galles provoquent toujours des troubles fonctionnels entravant le développement normal de la plante. On a comparé les galles des plantes aux carcinomes et aux tumeurs malignes des animaux, mais cela n'est guère exact, car les galles sont dues à une action parasitaire, tandis que les carcinomes, d'après les dernières recherches, ne paraissent pas en relation avec aucun parasite quelconque. La ressemblance des galles et des carcinomes se réduit donc aux dimensions extraordinaires des cellules et à la forme anormale de leurs noyaux, mais le mode de croissance des carcinomes est tout autre que celui des galles.

G. de Buren, Berne.

Nota. - Les galles du chêne sont extrêmement nombreuses. Celle du *Neuroterus resicator* atteint la taille d'un grain de groseille. La grosse galle que chacun a déjà cueillie et qui peut atteindre la taille d'une cerise est due au *Driophanxa scutellaris*. Notre figure (v. page 1) représente encore deux autres galles du chêne.

LA CHAPELLE DE COMBES

Nombreuses sont les personnes qui ne connaissent le pittoresque hameau de Combes que par sa chapelle, que seule on peut apercevoir de la route de plaine reliant Cressier au Sanderon. Sa silhouette gracieuse se détache à merveille des coteaux couverts de vignes. Son clocher plus de quatre fois centenaire captive le regard avec son profil simple et harmonieux.

Les quelques maisons du hameau, blotties dans la combe hauterivienne, ne peuvent se deviner quand on longe le pied des coteaux. On ne peut les atteindre que par un chemin rocaillieux qui se détache de Cressier derrière le château ou de la scierie du Sanderon. Comme je venais de visiter pour la première fois la chapelle et redescendais au hameau, mon attention fut attirée par une façade qui disparaissait sous la verdure d'une treille opulente. Quelle ne fut pas ma surprise en entrevoyant à l'intérieur un tisserand à son travail. En ces temps de perfection mécanique, rien ne pouvait frapper davantage mon imagination que ce métier vétuste dans ce lieu si paisible. L'octogénaire qui l'animait, sans doute frappé de mon étonnement, me fit signe d'entrer et j'échangeai avec lui une longue et intéressante conversation dont la bonne humeur de cet aimable vieillard fit presque tous les frais. Le père Eschampion est sans doute le seul artisan de notre canton qui utilise encore l'ancien métier à tisser et qui travaille directement pour les particuliers.



Chapelle de Combes.

Jean Blank, stud. phil., Berne, del.

L'intérieur vieillot de sa demeure cadrerait à merveille avec l'agreste hameau et son entourage poétique.

Sous les impressions que je venais d'acquiescer, je me pris à méditer. Comment ne pas songer aux temps où abondaient ces scènes rustiques ? Par son modernisme outré, combien l'homme a-t-il fait disparaître de ces tableaux paisibles d'où émanait toute une poésie ?

Combien cette courte visite m'avait éloigné de nos hôtels tapageurs, de nos funiculaires inutiles et de ces écriteaux qui à tous les détours multiplient les défenses et les avertissements.

Petite chapelle de Combes, pose-toi toujours en sentinelle vigilante de l'intégrité de ton site jurassien !

Paul Mercier.

MIGRATION DES OISEAUX⁽¹⁾

Le tableau ci-après a trait à un certain nombre de mouettes rieuses annelées à la rookerie de Prossitten ; il donne des renseignements touchant la route de migration suivie par la rieuse marquée, la durée du port de l'anneau⁽²⁾, etc.

(1) Voir Rameau de Sapin : Septembre, Octobre 1908 ; Juin 1909 ; Mars, Juillet et Décembre 1910 ; Mars, Mai et Juillet 1911 ; Janvier 1912 ; Sept. 1913.

(2) A l'avenir, nous désignerons par **anneau** le cercle d'aluminium mis au métatarse d'un oiseau, d'où les termes **anneller** (marquer) et **annellation** (anneau = lat. annellus). Le mot **baguage** est faux grammaticalement et peut prêter à confusion ; de plus, les aviculteurs emploient déjà le mot de **bague**. En fauconnerie, on appelait **vervelle** l'anneau qu'on mettait à la patte de l'oiseau et qui portait le nom du propriétaire.

N ^o	Date de la pose de l'anneau.	Date et lieu de capture.	Durée du port de l'anneau.	Distance du lieu de capture en km.	Remarques.	
3798	14 Juillet 1910	Avril 1911 Danemark	8 mois	550		
1874	16 Juillet 1909	5 Juin 1911 Bendlikon *	22 m. 19 j.	1200	* Près de Zurich.	
6750	14 Juillet 1911	5 Oct. 1911 Frischen Blaff	2 m. 20 j.	80		
4898	28 Juin 1911	18 Déc. 1911 Constance	5 m. 20 j.	1145		
6591	5 Juillet "	8 Janv. 1912 Commacchio *	env. 6 m.	1300	* (Embranchure du Pô, station d'hivernage des mouettes de Rossitten.	
6777	14 " "	12 " " Stralsund	" "	505		
4858	28 Juin "	13 " " Åhus *	6 m. 1/2	420	* Sud de la Suède.	
6783	14 Juillet "	16 " " Alexandrie *	" "	1420	* Siémont.	
6796	14 " "	16 " " Dirschau *	3 m. 2 j.	175	* Brusse.	
4908	28 Juin "	17 " " Schleswig-Holstein	7 m. 1/2	625		
4862	28 " "	25 " " Danemark	7 mois	615		
6756	14 Juillet "	28 " " Malo les Bains *	6 m. 14 j.	1720	* Près de Dunkerque.	
6839	18 " "	5 Février " Eastbourne *	6 m. 18 j.	1450	* Angleterre (Côte de la Manche).	
6596	5 " "	11 " " Orléans *	7 mois	1520	* Sur la Loire (France).	
6888	18 " "	Novembre 1911 Ile Barbade *	env. 4 m.	10000	* (Ile dans un marais, sur la côte mérid ^{le} de l'Ile Barbade (Petites-Antilles) par 13° 1/2' l. n. et 61° 57' long. o	
11212	20 Juillet 1912	Comm ^e Fév. 1913 Alger	6 m. 20 j.	2400	Étirée dans la rade d'Alger	
8815	3 " "	Mi-Juin " Ile-et-Vilaine	11 mois	1725	Étirée dans les marais de Selle-en-Sougéal; marquée sur la Werder (Soméranie).	
N ^o ?	12 Juin 1913	20 Juillet "	Littoral de la Méditerranée	1 m. 8 j.	1800	} Ces deux mouettes ont été tuées à Morguio (Hérault); annellées dans la colonie du lac de Wörth, près Munich.
18539	" " "	27 " "	"	1 m. 15 j.	"	
18477	" " "	Comm ^e Août "	Tendée	env. 13 m.	1800	} Ance de l'Aiguillon d'Orx; marquée sur le lac de Wörth, Munich.
18651E	" " "	Fin Août "	Suisse	2 m. 1/2	1350		Étirée péris à l'embouchure du Rhône; id. (Wörth)

La Société ornithologique de Bavière a aussi procédé à l'annellation de rieuses sur les places de nichée du lac de Wörth (Haute-Bavière). En 1911, 300 mouettes ont été annellées, et en Février 1912, 22 sujets marqués avaient été capturés, quelques-uns aux environs immédiats de leur lieu de naissance. Ces mouettes paraissent suivre deux routes principales de migration. L'une se dirige vers le N.-O., puis longe les côtes de France; en effet, des individus bagnés ont été signalés à: Kanau (Hesse), Limbourg hollandais, Grandcamp-les-Bains (Calvados), Monstérian (Morbihan), la Rochelle; ici, la route paraît remonter le cours de la Gironde, car une mouette rieuse est tirée à Revel, dans la Haute-Garonne. L'autre route de départ conduit les rieuses vers le S.-O.; voici son tracé: Ile de Reichenau (lac de Constance inférieur), Vigneules (près Bienne), Lauzanne, Genève, Châlons-sur-Saône, Arles, Aiguesmortes, Montpellier, Cette et Sigeau (Aude).

Ces routes sont analogues à celles des mouettes de Rossitten. Les rieuses annellées à Helgoland suivent plutôt le Pas-de-Calais et les Côtes de France; en effet, des migratrices sont tuées à Sangatte, près de Calais et à Quimperlé, au Sud du Finistère.

A Viborg (Jutland) M. Mortensen a marqué successivement plus de 4000 oiseaux migrateurs

divers : oiseaux de proie, étourneaux, cigognes, hérons, palmipèdes, etc. Quelques-uns de ces oiseaux de proie ont accompli des raids merveilleux ; les hérons abattus sont peu nombreux ; l'un d'eux est signalé à Malaga (Espagne) et quelques autres en France.

Trois nouvelles stations ont été fondées : une à Riga (Russie), une autre à Göteborg (Suède) qui étend ses recherches jusque dans la Saponie suédoise, enfin la troisième à Seyde, en Hollande, à proximité de la mer du Nord et des polders de la mer de Haarlem. Cette région surtout est bien choisie, car les échassiers et les palmipèdes y sont nombreux. Le D^r van Cort a publié d'intéressants comptes-rendus des travaux de sa station. La première année, 2500 bagues ont été employées à marquer 31 espèces différentes, et les témoins annelés capturés tant en Allemagne qu'en France et en Angleterre sont nombreux.

La Suisse aussi possède sa station ornithologique dont le siège est à Berne, et plus d'un millier de bagues ont été mises pour la plupart à de petites espèces (martinet noir, hirondelle de cheminée, hirondelle de fenêtre, étourneau, sitelle, gobe-mouches, mésanges, pouillots, fauvettes, merle, rouge-queue, rossignol, rouge gorge, bergeronnette grise, moineaux, pinson, gros-bec, verdier, ceni, etc.). Néanmoins, des oiseaux plus gros (buse, chat-huant, moyen-duc, perdrix grise, poule d'eau, grèbe et mouette rieuse) ont été munis chacun d'un anneau portant : « Vogelkunde Bern. N^o... Helvetia ». Cette tentative nous renseignera sûrement sur le point suivant : à savoir si nos hirondelles, étourneaux et rouges-queues reviennent au lieu de leur naissance.

En France, des essais identiques viennent d'être tentés, sous la direction de M. Ménégauz, le savant ornithologiste du Muséum ; des cailles et des mouettes rieuses ont été munies d'un anneau d'aluminium portant : « Muséum. Paris. N^o..... ».

La seconde « Vogelwarte » allemande est placée dans l'île d'Helgoland (Mer du Nord), non loin de la côte du Danemark. Au point de vue de l'histoire naturelle, Helgoland est extrêmement intéressante⁽¹⁾, elle offre toutes les conditions pour attirer les oiseaux migrateurs ; aussi pendant les périodes de passages d'oiseaux, en vient-il de tous les pays du Nord plus que partout ailleurs, ainsi que du Sud. On trouve dans l'île des collections ornithologiques très curieuses à ce point de vue. Le musée de la station est le plus grand parmi les musées d'oiseaux de l'Allemagne ; on y trouve plus de quatre cents espèces d'oiseaux ; non seulement tous ceux d'Allemagne, mais aussi des espèces de la Méditerranée, des déserts de l'Afrique, de l'Asie, de la Sibérie et de l'Océan Pacifique⁽²⁾. Chaque visiteur peut en faire la constatation matérielle en ayant devant les yeux les preuves à l'appui. Cette remarquable collection est l'œuvre de Gaetke qui, pendant plus de cinquante ans, s'est adonné pour son plaisir à l'étude des oiseaux migrateurs dans cette localité ; il en a capturé et naturalisé presque tous les spécimens. La station officielle ne remonte qu'à 1910, mais ses travaux sont déjà très importants : des cartes documentées sur le vol des oiseaux et les vents dominants à l'époque des migrations des diverses espèces ont été dressées ; elles sont toujours accompagnées de brochures explicatives.

Ce qui aide surtout à la capture des oiseaux dans ces parages, c'est le phare puissant qui existe à Helgoland. Ses individus sont étudiés, photographiés, munis d'une bague d'aluminium

(1) Nous ajouterons en passant que parmi les Lépidoptères, le très intéressant *Spilosana fatima* ne se trouve qu'à Helgoland ; pour la flore on trouve acclimaté aussi bien le *Cochlearia danica* du Nord que le *Lobularia maritima* du Sud.

(2) Même quelques espèces des Alpes, quittant rarement ces montagnes, y ont été capturées.

et relâchés ensuite, dès qu'ils sont reposés et prêts à continuer leur route. Il reste à élucider la raison pour laquelle un si grand nombre d'espèces passent dans cette région; il est à prévoir que dans un avenir prochain, l'on aura la solution du problème.

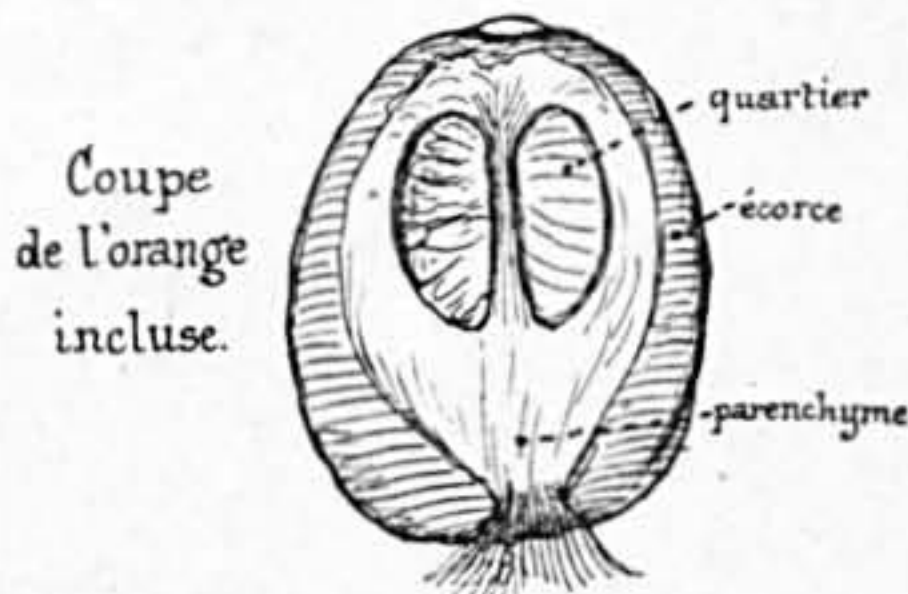
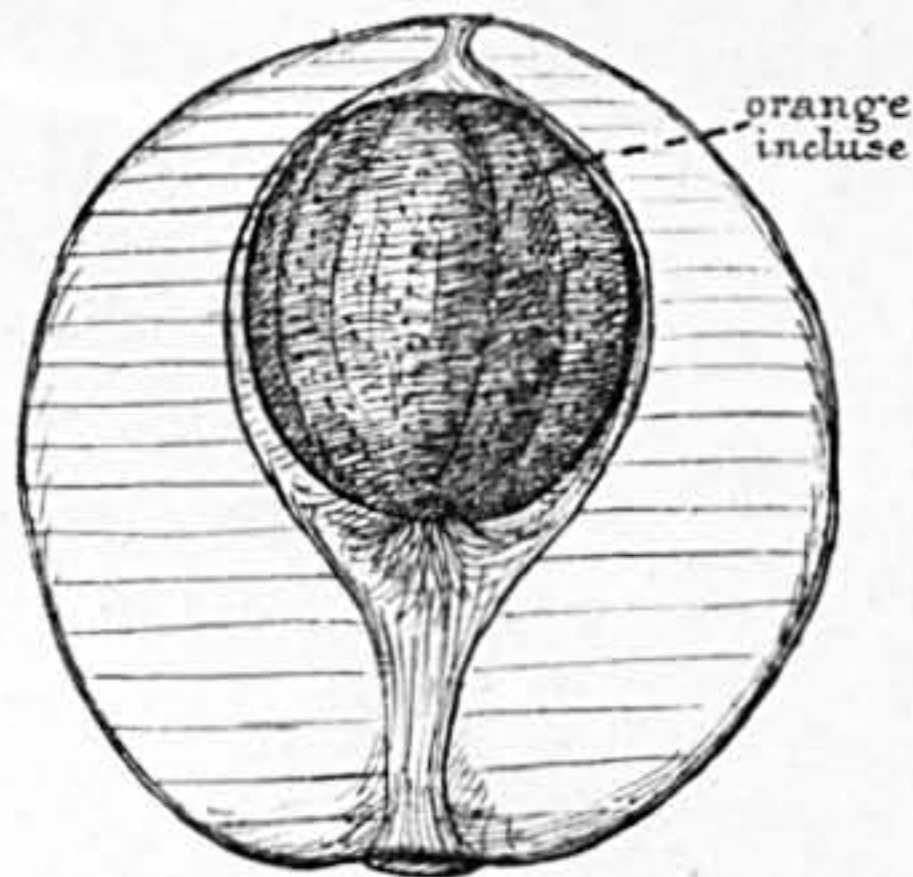
Nous savons que les Anglais sont de grands amateurs et de grands protecteurs des oiseaux; aussi, en Angleterre, le faisán, le moineau, le roitelet, etc., sont-ils munis d'une bague. Ce sont les mouettes rieuses et les étourneaux qui ont accompli les plus longs voyages, jusque sur les côtes du Portugal et en Finlande. Depuis 1909, début de cette intéressante expérience, il a été annellé en Angleterre 31980 sujets (en 1909, 2171; - en 1912, 11483).

Des botanistes de Hænigoberg, ayant fait un voyage scientifique en Afrique, y trouvèrent des plantes originaires de l'Europe septentrionale. Cette trouvaille les avait vivement intrigués. Seulement de temps après leur retour, ils visitèrent la station de Brossitten, où ils apprirent que des oiseaux annelés à cet observatoire ornithologique avaient été tués dans la région africaine qu'ils avaient explorée. Il est permis de supposer que les migrateurs emportent des semences collées à leurs pattes. Les oiseaux, au cours de leurs voyages, s'arrêtent peu et négligent leur toilette, ou leur hâte à atteindre les quartiers d'hiver, où ils se reposeront; ce n'est qu'au terme de leurs pérégrinations qu'ils se débarrassent des impuretés qui souillent leur plumage et de la terre attachée soit à leur bec, soit à leurs pattes; les graines tombent alors et germent. Nous savions déjà que la grive draine (*Turdus viscivorus*) transporte dans son intestin, d'un arbre à l'autre, les graines du gui (*Viscum album*), que les corneilles aident à la dissémination du noyer, du châtaignier (c'est le cas dans la région de Cotendart, près Colombier, par exemple), et que les geais font de même en semant dans les haies ou les taillis, les noisettes et les glands.

(A suivre.)

A. M.-D.

UNE CURIEUSE ORANGE



M. W. Béguin, instituteur aux Replattes, a eu l'obligeance de m'envoyer une orange très curieuse dont la description intéressera sans doute les lecteurs du *Rameau*. Le fruit, qui extérieurement semble être normal, renferme dans une cavité élargie de son axe central, une autre orange d'un diamètre de 2 1/2 cm., entourée d'une écorce très foncée sur laquelle les arêtes des quartiers de l'orange enveloppante ont marqué une segmentation irrégulière. Une coupe de cette orange miniature montre l'existence d'une écorce assez épaisse enveloppant 4 petits quartiers aussi juteux que ceux de l'orange externe, mais sans graines. Ce fruit inclus se séparait facilement de l'autre, mais il y était cependant retenu à sa base par ce parenchyme blanc qui garnit l'axe central et qui pénètre à l'intérieur de la petite orange.

Il n'est pas rare de constater pareil phénomène chez les oranges, mais jamais je ne l'avais trouvé aussi frappant, car dans tous les autres cas que j'avais observés, la petite orange incluse n'avait pas d'écorce. L'explication de cette monstruosité peut être fournie en supposant

la fusion de deux ovaires ou de deux fruits en formation très rapprochés l'un de l'autre et continuant l'un à l'intérieur de l'autre leur développement normal.

D^r M. Thiébaud, Bienne.

BRANCHES DE CHÊNE RELIÉES PAR UNE RAMIFICATION



F. Louis Ritter - Sap. nat.

Branches de chêne soudées par une ramification. - Forêt de Kallnach.

Le croquis ci-contre a été pris d'après nature dans la forêt qui s'étend entre les villages de Kallnach et de Dargen. Ce cas d'anastomose de deux branches maîtresses par une troisième n'est pas rare, en somme. Par suite du frottement, l'écorce se détruit et les aubiers mis en contact parviennent à se souder, engendrant une sorte de greffe naturelle. Mais ici la liaison est si parfaite qu'on ne peut plus distinguer de laquelle des deux grosses branches se détachait primitivement le rameau qui fait pont.

F. L^s Ritter, art.-peintre.

VÉGÉTATION AUTOMNALE

Dans tous les automnes cléments, - et celui que nous

venons de traverser i' aura été d'une façon toute exceptionnelle, les phénomènes de seconde floraison et de seconde fructification abondent. M. le D^r Spinner a consacré à propos de l'automne pareillement très doux de 1907 une étude à ce sujet qu'on trouvera dans le Bulletin de la Soc. neuch. des Sc. naturelles (T. XXXV, page 69). Cette année-ci, les journaux quotidiens ont publié une foule de remarques de ce genre; les gentianes printanières, les pâquerettes et bien d'autres plantes ont fleuri sur nos hauts sommets; nous avons nous-même cueilli la primèvre acaule le 20 Novembre dans les prés de Chanélar. Parmi les cas plutôt rares qui nous ont été signalés, nous citerons celui d'une seconde fructification du groseiller à maquereau observé par M. Fernand Stettler à S^t. Imier. Celui-ci nous a envoyé le 1^{er} Novembre les fruits de cette seconde cueillette, à peine plus petits que ceux d'une récolte normale.

A. D.



Le Kameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Mars 1914.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2.50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2.60 pour la Suisse,
fr. 3.50 pour l'étranger

LA PROTECTION DE LA FLORE

L'arrêté du Conseil d'Etat du 28 Janvier 1913, concernant la protection de la flore, donne une liste de 23 espèces qu'il est interdit d'arracher, de détruire, de vendre, d'acheter et d'expédier avec leurs racines, et de cueillir en grande quantité. Je voudrais à ce propos exposer quelques considérations tendant à concrétiser aussi bien les raisons qu'il y a de s'alarmer que celles qui peuvent nous rassurer sur l'état et la conservation de notre flore neuchâteloise.

* * *

Les efforts tentés en Suisse pour la protection de la flore datent déjà de bien des années. En 1883, s'est fondée à Genève, sous la présidence de notre collaborateur M. H. Correvon, l'Association pour la protection des plantes. Plus récemment, la Commission pour la protection des monuments naturels et préhistoriques, instituée sous les auspices de la Société helvétique des Sciences naturelles et comprenant une commission centrale et des commissions cantonales, a naturellement englobé dans son programme la sauvegarde de notre végétation spontanée. Sous l'influence de ces groupements, la plupart des cantons ont promulgué des lois et des règlements relatifs à la flore. Le nôtre y a mis un peu moins d'empressement. A vrai dire, les abus ont été chez nous moins criants qu'ailleurs. On pouvait même se demander, avec notre peuple un peu frondeur, si dresser une liste de plantes à respecter ce n'était pas justement les désigner à la malignité de quelques-uns.

Nos journaux et d'autres publications se sont faits l'écho de plaintes assez fréquentes. Il est hors de doute qu'elles furent exagérées et portaient parfois à faux. Je n'en veux citer que deux exemples. Ch. H. Godet, dans sa Flore du Jura, signalait lui-même la disparition du *Dryas octopetala* (Dryade à huit pétales) à Chasseral (où du reste on l'a retrouvée dès lors et où elle existe toujours), et pensait qu'elle avait été extirpée à cause de l'idée exorbitante que les paysans se font de ses vertus. La Dryade, en effet, n'est autre chose que le Thé suisse, et on la cueille aujourd'hui encore fréquemment. Elle aurait aussi subi le même sort au Weissenstein. Or, quand on a vu la Dryade former au Creux-du-Van, aussi bien dans les prés du Soliat que dans les éboulis du cirque, des stations d'une incroyable richesse, on s'imagine volontiers qu'il devait en

être ainsi à Chasseral notamment, et l'on ne peut alors que se révolter contre l'acharnement stupide et la persévérance diabolique qu'il a fallu déployer pour l'extirper. Mais la Dryade a-t-elle vraiment foisonné à Chasseral autrefois ? J'en doute fort et voici pourquoi. Cette plante est une espèce alpine et circumpolaire. Elle forme dans toutes les Alpes des stations abondantes et pareillement, dans la zone arctique, des gazons étendus. Je l'ai vue en énorme quantité au Spitzberg. Par contre, elle fait défaut dans toutes les montagnes de l'Europe centrale. On sait que de tels cas de distribution disloquée s'expliquent par l'effet des glaciations du Quaternaire. Comme plusieurs autres, cette plante a passé des Alpes au Jura par le Dauphiné, où les deux chaînes s'accolent, puis elle s'est avancée peu à peu vers le Nord, formant dans les localités qui lui convenaient des colonies prospères et finalement poussant en avant-garde des essaims de plus en plus réduits. Sa station de Chasseral me paraît être un de ces groupes d'avant-garde, d'où il suit que la plante n'y a sans doute jamais été extrêmement abondante. Sa distribution que nous observons actuellement tient donc tout autant à des causes géobotaniques qu'à une malheureuse intervention humaine.

Au Creux-du-Van, doit-on appréhender la disparition de cette espèce ? Assurément pas; non seulement parce que la station est trop riche et trop vaste, mais encore parce qu'elle possède sur les corniches inaccessibles des réserves immenses.

Le second exemple d'alarme exagérée que je veux citer concerne le *Poa caesia*. On lisait, dans le Courrier du Val-de-Travers du 23 Mars 1892, les lignes suivantes: « M. Tripet, professeur de botanique à Neuchâtel, nous signalait le fait qu'un botaniste de Dijon a récolté une centurie de *Poa caesia*, L. (Sâturin bleuâtre), l'une des plantes les plus rares de la Suisse et l'espèce la plus menacée de ce jardin botanique du Creux-du-Van. Cent exemplaires de ce *Poa*, pris dans cette station, cela équivaut à un million d'Edelweiss arrachés dans les Alpes du Valais. » Est-il juste de dire que le *Poa caesia* est l'espèce la plus menacée du Creux-du-Van ? Je n'en crois rien, car cette graminée peu apparente, connue des seuls botanistes, passe complètement inaperçue des promeneurs. D'autre part, poussant dans les rochers inaccessibles, elle est, comme la Dryade, inextirpable. De plus, comme elle abonde aussi bien dans les prés du Soliat que dans les parois verticales, ce n'est pas la récolte d'une centaine de pieds qui peut lui être fatale, non pas que je veuille défendre ici les ramasseurs de centuries, puisqu'aussi bien je suis disposé à reconnaître leur néfaste industrie comme le pire danger auquel soient exposées nos plantes rares.

On s'est aussi lamenté chez nous sur le sort réservé à l'*Anemone pulsatilla* du Vauseyon. Mais qu'y faire ? cette station est aujourd'hui quasi en pleine ville; récemment, deux usines sont venues se carrez dans les terrains mêmes qu'elle occupe; constamment, les banquettes de gazon où elle pousse sont parcourues par les gamins du voisinage. Et pourtant, malgré tous les facteurs de destruction liqués contre elle et parmi lesquels il faut compter sa beauté et sa précocité, elle est toujours là, fournissant un exemple bien typique de l'énergie surprenante avec laquelle les plantes menacées luttent souvent contre toutes les circonstances. En fait, sa disparition au Vauseyon n'est plus qu'une question d'années, disons de quelques

décades, mais encore une fois qu'y faire? Est-ce qu'une réserve ainsi constituée à la porte d'une ville y remédierait? Cela paraît fort douteux.

(A suivre)

Aug. Dubois.

MIGRATION DES OISEAUX ⁽¹⁾

Le tableau qui suit indique le lieu de naissance (qui est en même temps celui de l'annellation) et le lieu de capture de quelques oiseaux annelés par différentes stations ornithologiques:

N ^o	Date de la pose de l'anneau	Date de la capture	Espèce	Lieu de l'annellation	Lieu de la capture	Anneau de :
1610	3 Juillet 1912	18 Sept. 1912	Hirondelle de mer	Schleswig.	Orival-sur-Mer.	Zoo. stat. Helgoland.
682	16 Mai 1912	25 Sept. 1912	Héron cendré.	Frédéricorck (Sutland)	La Flutte (Somme).	Mortensen, Viborg (Danemark).
6759	—	Oct. 1912	Cigogne blanche.	Tribourg-en-Brissgau.	Louans (Saône-et-Loire).	Vogelwarte Rossitten.
2876	—	3 Nov. 1912	Grive.	Ecosse.	Levignan de Seyches (Eure-et-Loire)	Aberdeen-University.
1869	4 Juillet 1912	3 Nov. 1912	Mouette rieuse.	Schleswig.	Quimperlé (Finistère).	Zoo. stat. Helgoland.
2186	3 Juin 1912	16 Nov. 1912	Mouette rieuse.	Lac de Hirnsen (Nord-Bohème).	Villequier (Seine-inférieure).	Centrale hongroise, Budapest.
12706	4 Oct. 1912	30 Janv. 1913	Sarcelle d'hiver.	Ile de Schiermonnikorg (Frise).	Carentan (Manche).	Museum Leiden.
2872	6 Juin 1912	Mars 1913	Mouette rieuse.	Lac de Velence, près Budapest.	Au large de Surcouf-Ain-Goya (Alger)	Centrale hongroise, Budapest.
3514	1 Juin 1913	14 Août 1913	Mouette rieuse.	Lac de Hirnsen (Nord-Bohème).	Cap Hornu (Somme)	Centrale hongroise, Budapest.
12194	8 Juillet 1913	16 Août 1913	Hirondelle de mer	Ile de Voorn (Zuyderzee - Hollande).	Daie de Somme (France)	Museum Leiden.
15505	17 Juillet 1913	Août 1913	Hirondelle de mer	Helmsand.	Maloules - Dains (Nord-France)	Zoo. stat. Helgoland.
191	7 Juillet 1912	25 Août 1913	Seize hirondelle de mer.	Ile de Trischen, emb. de l'Elbe.	Daie de Bénéf-en-Damgan (Morbihan)	Zoo. stat. Helgoland.
8000	27 Mai 1913	Fin Août 1913	Cigogne blanche.	Offerdingen près Stauffen (Brissgau).	Camarec (Aveyron).	Vogelwarte Rossitten.
—	27 Juillet 1913	Automne 1913	Hirondelle (sp.?)	Shermole (Ayrshire, - Angleterre).	Riet Valley, Etat Orange (Afrique).	—
15212	} annelés au nid 4 Juillet 1913	15 Oct. 1913	Epervier.	} Près de Stettin. (Poméranie).	En Soméranie.	} Vogelwarte Rossitten.
15213		12 Nov. 1913	Epervier.		A la Verdrière (Var. - France).	
15214		commencement Novembre 1913	Epervier.		Dép ^t Rhône (France).	
3406	15 Juin 1913	19 Oct. 1913	Accenseur des Alpes ou Légot.	Sur le Roggenstock. (Canton de Schwyz).	Méounes (Var. - France)	Vogelwarte Rossitten.
2979	5 Juin 1913	25 Déc. 1913	Mouette rieuse.	En Camargue.	Ile de Bezel (Hollande)	Museum Leiden.
2039	6 Juin 1913	18 Déc. 1913	Grive chanteuse.	Derrière la Mairesse. (Colombier).	Près de Virignin (Ain. - France).	Bern - Helvetia.
8	5 Avril 1911	18 Janv. 1914	Mésange bleue.	Colombier.	Colombier.	Vogelwarte Rossitten.

[Une mouette rieuse a accompli un raid peu banal : son anneau portait : Reckwewe, 17.6.1912-4756; elle fut tuée à la fin de 1912, à Cacoaco, à 25 km. environ de São Paulo de Loanda, Angola (Afrique occidentale)]

La Centrale Ornithologique Hongroise (Magyar Hívalyi Ornithologiai Központ) à Budapest est aussi très active; de 1908 à fin 1913, elle a annelé 4938 individus (1166 hirondelles de cheminée, 437 hirondelles de fenêtre, 156 étourneaux, 70 torcols, 28 mésanges nonnettes, 196 mésanges charbonnières, 54 mésanges bleues, 127 vanneaux, 628 cigognes blanches, 3 spatules, 226 ibis falcinelles, 19 hérons cendrés, 115 hérons pourpres, 146 hérons crabiers, 233 bihoreaux, 34 fulques macroules, 684 mouettes rieuses, etc., etc.).

(A suivre).

A. M.-D.

(1) Voir Rameau de Sapin : Septembre, Octobre 1908; Juin 1909; Mars, Juillet et Décembre 1910; Mars, Mai et Juillet 1911; Janvier 1912; Septembre 1913; Janvier 1914.

LES PROGRÈS DE LA GLACIOLOGIE ⁽¹⁾

(SUITE)

Quoi qu'il en soit, les périodes glaciaires ont, semble-t-il, coïncidé avec une phase de climat maritime et les périodes glaciaires avec une phase de climat continental. On sait que le climat maritime est essentiellement caractérisé par un écart très faible entre les moyennes de température du mois le plus froid et du mois le plus chaud. C'est celui de Madère, où cet écart n'est que de 2 degrés, des Îles Britanniques, des Îles Féroë (6°, 7°) et des Sofoten. Le climat continental est caractérisé par des écarts beaucoup plus marqués; tel est celui d'Irkoutsk, où la différence des deux moyennes est de 39°. Ces climats voisinent parfois, comme c'est le cas dans le Nordland et le Finmark norvégiens où règnent sur la côte le climat maritime et sur les hauts plateaux de l'intérieur le climat continental. Or, ces types de climat, avec leurs caractères distinctifs très accusés, peuvent s'observer dans deux régions où la température moyenne de l'année est la même. Il n'est donc pas nécessaire d'invoquer, pour expliquer les anciennes extensions des glaciers, un refroidissement notable. Ce refroidissement a évidemment existé, la flore et la faune de ces époques en font foi, mais tout autant comme l'un des effets que comme la cause du phénomène. Les régions fortement glaciées de jadis sont encore celles où s'enregistrent aujourd'hui les grandes chutes de neige. Les anciennes extensions glaciaires n'ont été que des exagérations de l'actuelle. Là où il tombe très peu de neige, il ne se formera pas de glacier, quelle que soit l'intensité du froid; il n'y en a pas au nord de la Sibirie. Heim a déjà fait cette remarque que sur les deux tiers de la périphérie de la calotte arctique, les glaciers sont défaut, non pas que le froid n'y soit assez rigoureux, au contraire, mais à cause de l'insuffisance des neiges. Le seul tiers glacié est celui qui est baigné par les dernières eaux du Gulf Stream et où le climat est le plus doux, c'est-à-dire celui qu'occupent le Groenland, le Spitzberg et l'archipel François-Joseph. Le courant océanique, en maintenant un reste de chaleur aux couches d'air qui l'accompagnent, empêche une condensation prématurée et leur permet de charrier jusqu'à ces hautes latitudes les vapeurs qui alimentent les glaciers.

* *

L'année 1884, qui vit paraître la Carte du phénomène erratique et des anciens glaciers du versant Nord des Alpes suisses, par Alphonse Favre, carte qui résume les connaissances acquises à cette époque, clôt pour ainsi dire une des étapes de la glaciologie. Favre lui-même ne croit pas à cette pluralité des glaciations que déjà quelques observateurs ont invoquée. Il en a interprété les signes comme des indices de ces oscillations qui affectent chaque glacier. Personne, ou à peu près, ne discerne encore les phénomènes sur lesquels vont s'étayer les recherches futures. Il semble que l'essentiel est dit, que l'ère des grandes découvertes tire à sa fin, et pour un peu, que la glaciologie est à bout de souffle. Nous allons voir, et c'est l'objet principal de cette notice, comment la glaciologie a rebondi pour prendre avec éclat un épanouissement imprévu.

* *

(1) Voir les N^{os} de Novembre 1912, Janvier et Mars 1913. - L'abondance des matières nous a obligé à interrompre cet article dont nous poursuivons aujourd'hui la publication.

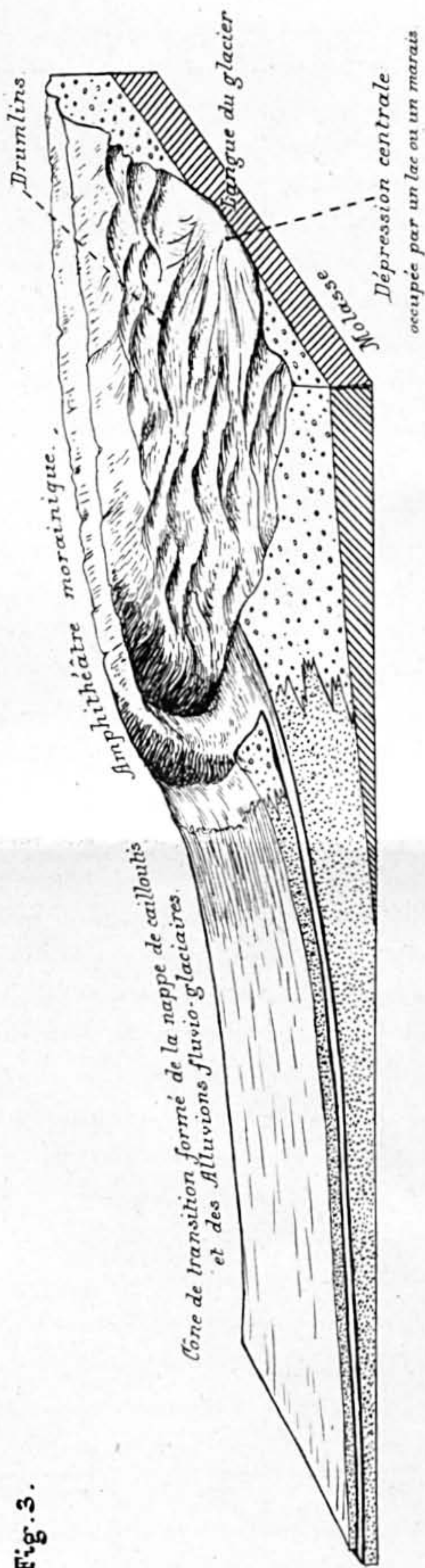


Fig. 3.

Schéma d'un complexe morainique.
après le retrait du glacier.
(D'après Penck et Brückner).

Les travaux de Venetz, de Charpentier, d'Agassiz, d'Arnold Guyot et de Desor, étaient à peine publiés, leurs idées venaient à peine de triompher de toutes les résistances, qu'on voyait déjà surgir l'opinion de la pluralité des périodes glaciaires.

Morlot, en 1854, et Deicke, en 1858, s'appuyant sur certaines observations d'alluvions stratifiées gisant entre deux dépôts morainiques, tentèrent les premiers de démontrer l'existence de deux glaciations.

En 1865, Oswald Herr, décrivant dans le Monde primitif de la Suisse la flore des charbons feuilletés de Dürnten, intercalés entre des moraines d'âges différents conclut aussi à deux époques glaciaires séparées par une période identique à celle que nous traversons.

F. Mühlberg, en 1869, remarquait qu'au nord de la Suisse les dépôts erratiques et fluvio-glaciaires, c'est-à-dire ce qu'on persiste, à cause de la commodité du terme, à nommer le diluvium, peuvent être classés en deux zones : la zone interne, comprenant les grandes moraines aux formes bien caractérisées de Wangen-sur-Aar, de Mellingen, de Hiltwangen, etc., et la zone externe, où l'on ne rencontre plus que des blocs disséminés et des amas locaux de boue glaciaire. Il rattachait alors les grandes moraines à la dernière glaciation et les dépôts incohérents de la zone extérieure à l'avant-dernière.

Dès lors, la plupart des glacialistes ont adopté ces vues. En 1882, pour la première fois, Penck, par l'étude des alluvions sorties des Alpes d'Autriche, soulevait la question d'une troisième glaciation. En 1885, Brückner faisait entrevoir que les constatations de Penck se pourraient

faire en Suisse. En 1891, Léon Du Pasquier publiait le résultat de ses recherches sur les dépôts fluvioglaciers du nord de la Suisse, et montrait de façon péremptoire comment l'étude de ces terrains conduit à admettre l'existence de trois glaciations.

En 1894, Penck, Brückner et Du Pasquier, qu'on peut appeler les coryphées de ces nouvelles spéculations, publiaient en commun, à l'occasion du Congrès géologique international de Zurich, leur Système glaciaire des Alpes (Bull. de la Soc. neuch. des Sciences nat., T. XXII), qui consacrait leur complet accord sur l'existence des trois glaciations. Mais dans cette même année, Gützwiler arrivait à différencier les dépôts ou alluvions d'une quatrième. En 1896, Mühlberg en reconnaît aussi l'existence, et Penck, reprenant l'étude des terrains diluviens de la région du lac de Constance, finit par se convaincre également de la réalité de cette quatrième glaciation plus ancienne encore que les trois autres.

Du Pasquier étant mort en 1897, Penck et Brückner sont restés les deux protagonistes de cette théorie. Ils l'ont généralisée et appliquée à toute la chaîne des Alpes en l'exposant dans un ouvrage célèbre, Die Alpen im Eiszeitalter, dont le dernier fascicule est sorti de presse en 1910, et qui constitue aujourd'hui la synthèse de la glaciologie⁽¹⁾.

Le diagramme ci-joint : Fig. 3 (v. page 13) va nous faciliter l'exposé de cette théorie :

Aux époques interglaciaires, comme à l'époque actuelle, les cours d'eau sortant des Alpes ont déposé leurs alluvions dans la dépression centrale, lac ou cuvette parfois asséchée qui, en amont des moraines, reste en contre-bas de leur rempart. Décantés dans ces dépressions, ces cours d'eau en sortent limpides ; ils n'alluvionnent plus et utilisent toute leur force vive à creuser les vallées, à les approfondir et à les élargir en érôdant leurs flancs par des divagations incessantes. S'approche des glaciers, et le remplissage par leur masse de la dépression centrale, se traduit au contraire par une phase d'alluvionnement, au cours de laquelle les vallées tendent à se combler de matériaux arrachés aux moraines. A chaque glaciation a donc correspondu une phase de remplissage, à chaque période interglaciaire, une phase d'érosion. Comme on ne peut discerner que quatre étages d'alluvions, ni plus ni moins, il n'y a donc eu que quatre glaciations.

Les profils de la Planche II (Rameau de Sapin de Janvier 1913, p. 4 et 5) schématisent la succession de ces phénomènes ; ils montrent comment l'érosion ayant, d'une façon générale, prédominé, et de beaucoup, sur le remplissage, les différents étages d'alluvions, c'est-à-dire les cailloutis se sont, en altitude, superposés dans l'ordre inverse de leur âge, les plus anciens occupant les niveaux les plus élevés et le plus récent le fond des vallées. En réalité, ces quatre niveaux de cailloutis ne sont pas superposés, mais plutôt emboîtés les uns dans les autres. Sans le travail de l'érosion, ils se recouvriraient, le Deckenschotter ancien occupant la base de la série ; mais la vallée s'étant creusée dans la masse de l'alluvion précédente et parfois encore dans son substratum, chaque cailloutis s'est déposé dans la nouvelle dépression, en contre-bas du précédent.

(A suivre.)

Aug. Dubois.

(1) Trois volumes, par Albrecht Penck, professeur à Berlin, et Édouard Brückner, professeur à Halle, ci-devant à Berne.

71^E ASSEMBLÉE DU CLUB JURASSIEN

à Treymont, le 13 Juillet 1913.

Réuni sur le plateau de Treymont, au pied des rochers de la Montagne de Boudry, versant nord, le Club Jurassien a tenu, le 13 Juillet, sa 71^e assemblée générale. 134 clubistes, accompagnés de leurs parents et amis, au total environ un millier de personnes, s'y étaient donné rendez-vous. Cette assemblée coïncidait avec l'inauguration de la cabane de la section « Treymont » (Boudry).

Sous les radieux rayons d'un soleil régnant en maître absolu dans un ciel des plus purs, les drapeaux aux couleurs fédérales et cantonales flottaient gaiement agités par une brise douce et bienfaisante, ils se détachaient agréablement sur le ton vert foncé des forêts environnantes.

À 10 h. du matin, le président central, M. Ch. Cornaz, ouvre l'assemblée par le chant du « Chasseur de Chamois ». L'appel fait constater la présence des sections suivantes : « Chaumont » (Neuchâtel), « Treymont » (Boudry), « La Béroche », « Soliat » (Travers), « Chasseron » (Fleurier), et « Bouillereh » (La Chaux-de-Fonds).

Un seul travail, sur deux annoncés, est présenté ; il traite des différents modes de locomotion, passés et présents. L'auteur en est M. G. Churner, de Neuchâtel. M. R. Steiner, archiviste central, donne ensuite la substance d'un rapport sur l'activité du Conseil fédéral dans le domaine de la protection des sites naturels et de la flore de notre pays. Ces deux clubistes furent écoutés avec une attention soutenue et recueillirent tous deux de chaleureux applaudissements.

La séance officielle est terminée. L'inauguration de la cabane de Treymont commence. - M. le pasteur Ph. Rollier, de Boudry, ouvre cette partie de la fête par un culte, avec le concours du Chœur mixte de Boudry et des éclaireurs de l'Aréuse. - Le président central, M. Ch. Cornaz, interprète ensuite la devise du Club Jurassien « Patrie - Étude - Amitié ». Puis c'est au tour du président de la section « Treymont », M. A. Balderer, qui fait l'historique de la construction de la cabane. Enfin, M. Schlaeppli, représentant des autorités communales de Boudry, prend la parole et rappelle le souvenir d'O. Huguenin, S. Favre, d'autres encore, qui illustrèrent le Club Jurassien. Le registre des procès-verbaux de la commune de Boudry, relatant la fête de ce jour, est apporté à la tribune où toute l'assemblée est invitée à venir le signer. - Mentionnons encore la remise d'un drapeau à la section « Treymont ». Ce joli fanion est un don du président à la section qu'il dirige ; inutile de dire combien l'auteur de cette générosité fut acclamé.

Enfin, chacun s'installe pour pique-niquer. Spectacle des plus gais que celui de toutes ces radieuses toilettes émaillant les prés de Treymont de taches qui font un contraste agréable à l'œil. - L'orchestre de la section « Chaumont » joue pour les amateurs de rondes et de polonaises ; les jeux s'organisent : il y en a pour tous les goûts. Et l'après-midi s'écoule ainsi dans la joie et dans l'allégresse.

Le soleil baisse maintenant à l'horizon, les familles redescendent par les chemins rapides de la Côte.

Cette superbe journée restera gravée au cœur des nombreux clubistes qui eurent le privilège d'y participer.

Club Jurassien.

72^E ASSEMBLÉE DU CLUB JURASSIEN

à Fleurier, le 16 Novembre 1913.

Autant la journée de Treymont fut ensoleillée, autant celle de Fleurier fut maussade ; une pluie froide, tombant avec la régularité désespérante du sablier qui se vide, tint fidèle compagnie aux clubistes réunis à Fleurier ce jour-là.

À 10 h. du matin, la séance est ouverte par le président central M. Ch. Cornaz.

L'appel des sections fait constater la présence de 61 clubistes. Après la lecture du procès-verbal et la nomination des vérificateurs de comptes, il s'agit de nommer la section directrice pour les années 1913-1915. La section de Boudry, proposée, refuse en raison de son peu d'expérience dans les affaires du Club, et c'est la section de La Béroche qui accepte la tâche de constituer le prochain central.

On entend ensuite les rapports du Comité central et des sections ; il est constaté, d'une façon

générale, que nos sociétaires font leur possible pour rester dans les traditions; en tous cas, le travail effectué, suivant le genre particulier à chaque groupement, a été suivi de résultats pratiques en maintes occasions.

L'assemblée refuse ensuite d'entrer en matière sur la question d'une Fédération, notre association ne devant pas avoir surtout un caractère sportif.

Le rapport sur la question des grèves du lac, présenté par le président central, est écouté avec attention; les conclusions sont adoptées et le nouveau Comité central est chargé de continuer le travail commencé qui obtiendra assurément l'appui du public dans sa grande majorité.

Un clubiste demande encore à quoi en est la reconstruction du Chalet de la Grand'Vie. Tout ce que peut faire le Club Jurassien, c'est d'émettre un vœu dans le sens de la reconstruction de ce Chalet.

La séance est levée à midi et demi.

Au cours du banquet, servi à l'Hotel de la Poste, l'entrain et la bonne humeur ne cessèrent de régner entre tous les clubistes.

Club Jurassien.

HISTOIRE DE FOX ET DE COLETTE

(SUITE)

Il y avait à côté du fourneau-potager une sorte de niche pratiquée dans le mur et destinée à recevoir les cendres. Marion y mettait le papier et les bûchilles. Tout de suite Fox sauta dans cette niche chaude et douillette, gratta avec rage dans les papiers et s'y installa en maître. Malgré le déplaisir de la cuisinière à le voir se coucher là, elle se dit: « Eh bien, tant pis, qu'il y reste, pourvu qu'il se tienne tranquille! » Mais à peine couché, Fox ressortait comme un trait, entraînant après lui une jonchée de bûchilles et de papiers. Une minute après, il mettait à rentrer autant de furieuse passion qu'il n'en avait eu à sortir. Il montait et descendait les escaliers continuellement, remplissant la maison de ses aboiements aigus, de ses grondements féroces, de ses halètements écaillés. Toujours en quête d'une proie à pourchasser, se heurtant aux portes dans sa hâte, glissant sur les marches cirées, tournant sur lui-même comme un fou avec une rapidité à vous donner le vertige.

Ses sorties que Fox et Colette faisaient au village en compagnie de leurs nouveaux maîtres étaient des occasions à scandale. Fox était un vrai Jean-Paul Chopard-chien. Il se conduisait comme les bandits que les sergents de ville sont forcés d'arrêter et de conduire au poste parce qu'ils troublent l'ordre et la sécurité publique. Il y avait bataille avec tous les chiens rencontrés, poursuite vertigineuse de chats, de poules et même d'enfants. Ses moineaux perchés sur les arbrisseaux ou rassemblés au milieu de la route le mettaient dans une fureur insensée. Il les dispersait alors avec des grondements féroces, faisant des bonds prodigieux pour s'efforcer de les atteindre. Les pauvres chevaux qui attendaient devant les cafés pendant que leurs maîtres se restauraient, étaient aussi les victimes de Fox. Avec fureur, il s'élançait dans les jambes des patientes bêtes attelées à leurs lourds véhicules et les mordait à belles dents. Certains chevaux l'entendant aboyer tournaient alors vers lui leur belle tête aux yeux somnolents et doux et semblaient s'étonner de cette agression. D'autres ripostaient par des coups de pied.

Le patron de Fox chercha à s'en débarrasser. L'ayant offert par le journal, il reçut des demandes. Fox eut la chance d'être acheté par un ménage sans enfants, qui se disposait à le gâter. On voit par là que, pour les chiens comme pour les gens, ce ne sont pas toujours les meilleurs qui ont le plus de chance.

Colette resta donc seule à jouir des faveurs de la bonne Marion et personne ne regretta le turbulent Fox. On permit à Colette de faire de longs sommeils dans la niche chaude, elle suivit son maître et les personnes de la maison dans leurs promenades et le temps s'écoula doucement. Cette Colette était donc une petite personne très sage et très rangée, d'une conduite exemplaire. Cela n'empêcha point toute une nuée d'amoureux de venir rôder autour de la maison en quête des faveurs de cette jeune beauté.

(A suivre).

L. Fraissard-Guillaume.

Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Mai 1914.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,
fr. 3,50 pour l'étranger.

LA PROTECTION DE LA FLORE

(SUITE)

Combien aussi n'y a-t-il pas d'admirateurs de notre flore qui s'attristent lorsqu'ils voient les promeneurs redescendre des Charbonnières encombrés d'énormes bouquets de Narcisses (*Narcissus radiiflorus*). Pour mon compte, je pense que ce pillage intensif contribue à rendre la plante de plus en plus envahissante. En effet, comme toutes les Amaryllidées, le Narcisse a deux moyens de reproduction: les graines et les bulbes⁽¹⁾. Si l'on cueille la fleur, toute l'énergie de reproduction se concentre sur la bulbe. Or, celle-ci, protégée par l'enfouissement, assurera bien mieux la reproduction que des graines exposées à tant de causes de destruction. Celles sont les circonstances auxquelles il faut attribuer l'in vraisemblable floraison des narcisses aux Avants. Il y a trente ans, les amateurs du Val-de-Traverso les cueillaient surtout dans les prés de la Chauderette, tandis qu'aux Charbonnières, ces fleurs étaient clairsemées. Aujourd'hui elles foisonnent dans ces derniers parages, au mécontentement des propriétaires qui voient leurs prés foulés de plus en plus. Sur la Montagne de Dandry aussi, le narcissé était, il y a trente ans, très disséminé; aujourd'hui il y est certainement plus fréquent, comme aussi les promeneurs.

Le narcissé est-il utile ou nuisible aux prairies qu'il envahit? Rambert le croit plutôt utile, car « ses bulbes vont chercher leur nourriture au-dessous de la plupart des autres herbes et ses débris enrichissent la surface du sol d'un engrais jouée dans le sol lui-même, mais bien plus profond. »

Il n'est pas impossible qu'une cause pareille ait valu à la Fritillaire (*Fritillaria meleagris*) cette multiplication telle que sur les bords du Doubs, des Brenets à Morteau, par exemple, les prés prennent au début de Mai la teinte bruniâtre des fleurs. Chacun peut remarquer aussi que malgré la cueillette de plus en plus intensive des jonquilles (*Narcissus pseudo-narcissus*) à la Donchère et ailleurs, cette plante ne diminue pas.

Dans sa belle étude sur la Flore de la Vallée de Joux, S. Aubert remarque que le ravissant *Daphne cneorum*, qui forme une si magnifique et si vaste station au Marchairuz,

(1) Me permettra-t-on, à l'adresse de nos jeunes lecteurs, de rappeler que le mot **bulbe** est masculin dans le langage anatomique (le bulbe rachidien, le bulbe pileux) et féminin en botanique (la bulbe du lis). Mais de plus en plus, les botanistes tendent à l'employer au masculin. Rambert, toujours très correct, a constamment dit **la bulbe** dans ses études sur les plantes alpines.

est chaque année cueilli en bouquets énormes que l'on envoie volontiers aux amis de la plaine et surtout aux enfants du pays disséminés dans le vaste monde et que malgré cela la plante ne diminue pas, au contraire, elle s'étend. Il est bien possible que dans une station qui lui convient de toute façon, une plante comme le *Daphne cneorum* s'étende du fait qu'on en cueille les fleurs en masse. Sous le rude climat qu'elle subit, elle aura généralement bien plus de facilité à se répandre par rejets et drageons que par graines. Or, l'ablation des rameaux fleuris favorise la formation de ces rejets. Il n'est pas sûr d'autre part qu'un traitement pareil puisse partout convenir à la même plante. Cela me paraît douteux notamment pour la jolie station de ce même *Daphne cneorum* que nous possédons au Braxel, dans la vallée de la Brévine, parce que la plante occupe déjà tous les terrains arides qui peuvent lui convenir, soit toute la surface d'une vieille moraine jurassique. Elle ne saurait s'étendre sans descendre dans les prairies d'alentour, prairies fumées où elle serait étouffée par les plantes fourragères. Quoi qu'il en soit, cette station déjà connue de Benoit et de Gagnebin, c'est-à-dire depuis 150 ans au moins, est toujours en bonne forme, ainsi que nous l'avons constaté à plusieurs reprises dans ces dernières années.

Dans les impressions qu'un observateur du tapis végétal peut acquérir, il faut encore tenir compte de ce qu'en certaines années la floraison de beaucoup d'espèces est contrariée par les intempéries, sans que pour cela ces plantes soient en voie de diminution. Le *Lactuca perennis* (*Saitue vivace*) n'est certes pas une plante rare, et il a toujours été commun par exemple le long du sentier de Chambrelieu au Champ-du-Moulin (sentier bleu). En 1906, parcourant ce chemin, j'avais été frappé du petit nombre de *Lactuca* qu'on y rencontrait, et je me demandais si les cueillettes des promeneurs, d'année en année plus nombreuses, y étaient pour quelque chose. Or, en Juin 1908, sur ce même chemin, je voyais cette espèce en telle profusion que certaines pentes en bleuissaient. Nos plantes spontanées sont très sensibles aux variations climatiques, bien plus que les plantes cultivées protégées par toutes sortes de soins. Un printemps trop froid, ou trop humide, ou trop sec nuira à la germination de telle espèce qui apparaîtra en diminution sensible. Mais qu'une autre année les circonstances lui soient favorables, et nous la verrons surgir en pieds innombrables. En 1908, d'une façon tout à fait générale, la floraison fut extrêmement belle, conséquence d'un printemps un peu tardif, mais que la chaleur et l'humidité favorisèrent une fois apparue.

Ce qui précède tend à montrer qu'avant d'alarmer trop fréquemment le public, il y a bien des circonstances à peser et à discuter. Nous ne nierons pas que de criants abus aient été commis. Il suffit de rappeler les abominations de quelques chasseurs d'orchidées tropicales s'emparant du plus grand nombre possible d'individus d'une espèce rarissime, puis détruisant les autres pour se réserver le monopole de la vente. Mais loin de nous, l'Édelweiss et d'autres espèces sont pourchassées avec une outrance déplorable. Nous ne parlerons pas des rhododendrons si envahissants que les propriétaires d'alpage les regardent comme une mauvaise herbe. Chez nous même, dans le canton de Neuchâtel,

quelques cas bien concrets ont été signalés. Godet, en 1838, raconte que le *Pyrola uniflora* qui croissait en abondance dans le petit bois de peupliers des Prés d'Arcuse, fut extirpé par le propriétaire du terrain, peu sensible à l'honneur de recevoir chaque année la visite des botanistes du canton qui y accouraient pour cueillir cette espèce.

(A suivre).

Aug. Dubois.

LES PROGRÈS DE LA GLACIOLOGIE

(SUITE)

Se m'empresse de dire que les profils de la Planche II n'ont qu'une signification purement théorique. Nulle part, la structure figurée dans la coupe n° 8, par exemple, ne s'observe avec autant de régularité sur les deux flancs d'une vallée. Non seulement les terrasses peuvent avoir été dégradées par des érosions subséquentes, mais elles ne se forment pas nécessairement partout. Souvent elles n'existent que sur une rive. Parfois la plus basse s'est formée d'un côté, la haute de l'autre. Sur un seuil rocheux l'érosion mord difficilement, dans des rapides les alluvions ne se déposent pas. Quand de puissants courants ont plus complètement nivelé la haute terrasse, on ne trouve ses restes que sous la basse terrasse, fait qui n'est pas rare malgré la contradiction des termes. Des cas de ce genre se voient à Rheinfelden et à Dôle. Toutes les variantes possibles peuvent altérer la configuration de la vallée et même l'ordonnance des dépôts, et il a fallu pas mal de patience pour discerner, au milieu d'innombrables circonstances locales, les lois générales du phénomène.

Sur le Plateau suisse, le Deckenschotter récent recouvre les dos molassiques qui séparent les vallées, tandis que le Deckenschotter ancien, à un niveau plus élevé, couronne quelques sommets de la molasse.

Entre les quatre niveaux de cailloutis, il y a non seulement une différence d'altitude, mais encore des divergences de facies qui facilitent heureusement leur identification.

Le Deckenschotter ancien est caractérisé par une patine roussâtre, ferrugineuse, bien marquée sur les galets de quartzites. De plus, il est altéré et même décomposé, les roches feldspathiques étant complètement kaolinisées. Quant aux galets non décomposés, leur masse a fait prise et ne forme plus qu'un béton résistant. Le Deckenschotter récent n'est altéré que sur une couche superficielle de 1 m. 50 au plus. Dans les cailloutis des terrasses, tous les éléments sont intacts. En outre, tandis que la basse terrasse est à peine ou n'est pas recouverte de loess, la haute en porte un placage continu et important, et le Deckenschotter récent une couche bien plus épaisse. Le Deckenschotter ancien est recouvert de lehm, c'est-à-dire de loess décalcifié.

La vallée basse de l'Aar, de Brugg à Koblenz, est en Suisse la région classique où se trouve le mieux développé le système des quatre alluvions. Même si l'on se contente de la parcourir en chemin de fer, on y reconnaîtra presque partout la haute et la basse terrasse. Pour discerner sûrement les paliers, le plus souvent boisés, sur lesquels s'étalent les deux Deckenschotter, on fera bien de recourir à la carte géologique.

Renonçant à désigner les glaciations par des numéros d'ordre, qui prêtent à confusion, Ferck et Brückner ont adopté la nomenclature que j'expose avec quelques renseignements dans le tableau de la Pl. III.

PRINCIPAUX PHÉNOMÈNES

	Symboles	Périodes glaciaires (Penck & Brückner)	Alluvions caractéristiques	Exemples de dépôts géologiques	
Quaternaire supérieur Holocène	Période post-glaciaire				
	ou	δ	Stade de Daun Avancée	Moraines de la tête des vallées, voisinant avec les moraines historiques.	
	actuelle.	γ	Stade de Gschnitz Avancée suivie d'un retrait rapide		Moraines de Sierre, de Plan-y-Bœuf (Orsières), d'Ilseignes, etc.
		β	Stade de Bühl Avancée		Moraine de Monthey
		α	Oscillation d'Achen. Phase de retrait		?
Quaternaire moyen Pleistocène	IV^e Glaciation	W	Würm ou Würmien	Cailloutis des Basses-Terrasses (w) Dans la région classique de Brugg. Falier de la ville de Brugg 355 m.	
	Période interglaciaire	R-W	Riss-Würm	Erosion —	
	III^e Glaciation	R	Riss ou Rissien	Cailloutis des Hautes-Terrasses (r) Plateau de Tegerfelden 410 m.	
Quaternaire inférieur Post-Pliocène	Période interglaciaire	M-R	Mindel-Riss	Erosion —	
	II^e Glaciation	M	Mindel ou Mindélien	Cailloutis inférieur des plateaux Deckenschotter récent (m) Bruggerberg 520 m. et Gebenstorferhorn 517 m.	
	Période interglaciaire	G-M	Günz-Mindel	Erosion —	
	I^{ère} Glaciation	G	Günz ou Günzien	Cailloutis supérieur des plateaux Deckenschotter ancien (g) Sur les hauteurs comprises entre 550 m. et 590 m.	

DE L'ÉPOQUE QUATERNAIRE

Rapports des aires glaciées		Limite des neiges persistantes (Schneegrenze)		Durée de la Période (en siècles)	Epoques archéologiques	Principales stations préhistoriques suisses.	Faune des principaux mammifères de l'Europe occidentale.
pour toute la zone alpine.	pour le glacier du Rhône.	Exprimée sous forme de correction négative à apporter à la limite actuelle qui varie de 2100 ^{m.} à 3250 ^{m.}	Exprimée en altitude absolue sur le bord nord des Préalpes.	Pour les glaciations, y compris les temps de crue et de décrue. (Valeurs très incertaines)	Age du fer Age du bronze. Néolithique.	La Tène Palafittes Palafittes, tumuli, etc.	
		-300 ^{m.}			} Tourassien	Bellerive au nord de Delémont et peut-être la couche des instruments en bois de cerf de Schweizerbild.	Cerf, Aurochs Urus (<i>Bos primigenius</i>)
		-600 ^{m.}					
		-950 ^{m.}					
		-700 ^{m.} à -800 ^{m.}			} Solutréen	Pas de station caractérisée.	Renne, Cheval Bos longifrons
1	1	-1150 ^{m.}	1200 ^{m.}	500	} Moustérien	Paléolithique Wildkirchli (Säntis)	Renne Mammouth <i>Rhinoceros tichorinus</i> (Faune froide)
				150			
1,5	3	-1250 ^{m.}	1100 ^{m.}	600			
				2000	Acheuléen et Chelléen (Premières traces certaines de l'homme)	Pas de traces en Suisse.	Mammouth <i>Elephas meridionalis</i> <i>Rhinoceros etruscus</i> Hippopotame (Faune chaude)
1.1	1,1(?)			600			Inconnue
				500			<i>Elephas meridionalis</i> <i>Equus stenonis</i> Hippopotame (Faune chaude)
0.9	0,9(?)			600			<i>Elephas meridionalis</i> <i>Mastodon arvernensis</i> (Faune froide)
				Total: 495.000 années.			

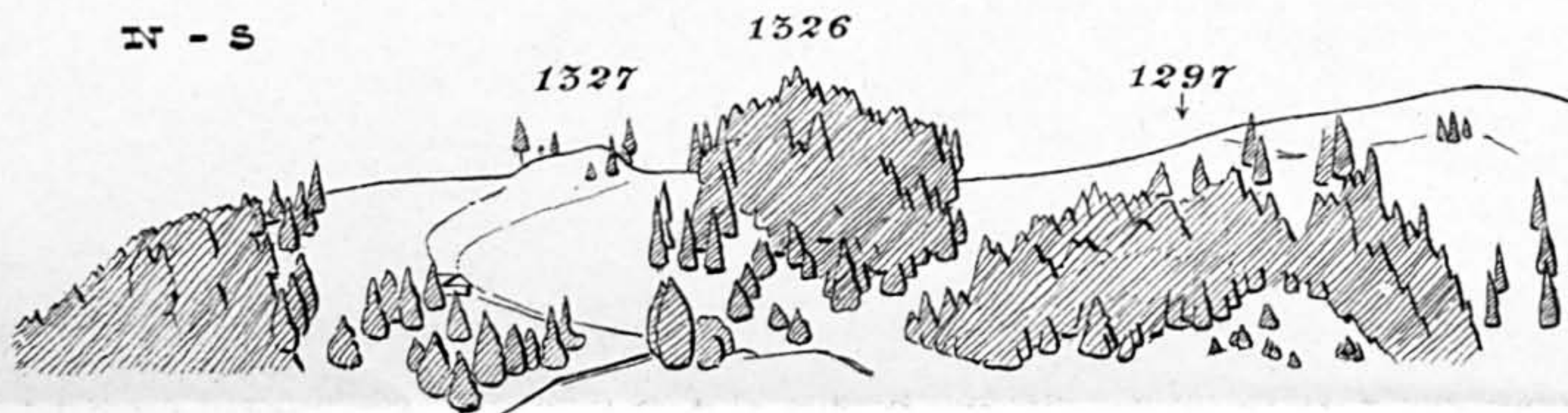
Ce tableau exige quelques mots d'explication. Les noms de la 3^e colonne ont été tirés par Benck et Brückner de leur champ d'exploration. Ainsi le Würm, le Riss, le Mindel et le Günz sont des affluents de la rive droite du Danube. Les symboles de la colonne 2 sont en série orthographique, ce qui facilite la mémoire. La concordance des époques préhistoriques avec les périodes glaciaires est encore très discutée et très incertaine. Nos renseignements sont empruntés essentiellement à Benck et Brückner et au Traité de géologie de Hans.

(A suivre).

Aug. Dubois.

Erratum. - Dans le N° précédent, page 12, ligne 1 et 2, lisez : « Quoi qu'il en soit, les périodes glaciaires ont, semble-t-il, coïncidé avec une phase de climat maritime et les périodes interglaciaires avec une phase de climat continental. »

A LA GAUTEREINE



Dans les numéros de Juillet et de Septembre 1913, nous avons examiné avec les lecteurs du Rameau de Sapin les curieux crêts disparates et alignés du Gournigel. Aujourd'hui nous considérerons ces collines sur un autre versant, du côté de la Gautereine, pour essayer de comprendre leur juxtaposition. (Voyez la figure ci-dessus)

L'aspect des crêts 1327 et 1326 n'a pas beaucoup changé. Mais le flanc du 1327 ne présente plus son double gradin. La marche inférieure a disparu; les calcaires qui la constituaient sont probablement écrasés en totalité ou en partie.

Le 1326, vu en raccourci dans le croquis, forme en réalité une longue arête dirigée de l'Est à l'Ouest.

Nous ne connaissons pas encore le 1297, situé, d'après la carte, un peu au Nord-Ouest de l'alignement des deux autres sommets. Il tourne vers nous son versant abrupt, au faite arqué, bordé de forêt. Par ses roches, il se rattache à la grande voûte du Gournigel et de la Chaux-d'Amin, visible derrière lui à l'arrière-plan. Au point culminant, ses calcaires s'inclinent vers la voûte maîtresse; au flanc et dans le bas de la petite combe qui le sépare du 1326, ils descendent vers le thalweg de ce vallon. Le 1297 paraît donc taillé dans le flanc Sud et la terminaison Nord-Est d'un repli latéral de la grande voûte.

En somme, voici la manière la plus simple de comprendre les formes du terrain à la Gautereine. Un repli latéral de la voûte principale, le 1297, s'efface sous un lambeau de

la couverture de la voûte, le 1326. Un nouveau repli de la chaîne maîtresse, le 1327, d'origine plus septentrionale que le premier, s'écrase contre le 1326, et prend au-delà de ce relief la place et la direction du repli effacé.⁽¹⁾

Un phénomène comme celui que nous signalons se rencontre souvent dans toutes les chaînes plissées, et se nomme un relais orographique. Mais on le constate rarement à une échelle aussi réduite qu'à la Gaucerine.

G. Roessinger.

LE JASEUR DE BOHÈME⁽²⁾

(Voir N^{os} du Rameau de Sapin de Février 1867, Février et Mars 1904).

Un froid très vif s'est fait sentir dans l'Europe septentrionale et orientale dès la fin de Novembre 1913 et s'est accentué jusqu'à la fin de Janvier 1914; aussi a-t-on revu un passage de Jaseurs de Bohême. Cet oiseau, essentiellement erratique, émigre chaque année, mais il faut des circonstances particulières pour l'amener jusqu'au Jura et au-delà. D'où nous vient-il? Il est oiseau nicheur en Laponie, en Finlande, sur les rives de la Mer Blanche, dans le Nord de la Sibirie. [L'espèce européenne a été rencontrée dans l'Alaska sur les bords de la rivière Anderson (67° 20' lat. N.), au nord du Grand lac des Ours (Amérique anglaise), donc plus haut que le cercle arctique.] Dans ces régions boréales, il affectionne les lieux marécageux couverts de sapins; son nid est placé sur une branche, près du tronc, à 4 ou 5 m. de hauteur, le fond est formé de brindilles et de lichens (*Usnea barbata* DC., *U. florida* Dec.), sur lesquels sont disposées des matières plus souples. Il a les dimensions suivantes (d'après John Wolley): 16,5 cm. à 19 cm. de large, sur 9,5 cm. de haut, la tasse a 7 cm. en moyenne comme diamètre et 6 cm. de profondeur. Il pond 5 ou 6 œufs, dont la teinte générale est le gris cendré passant au vert-bleuâtre; vers le gros bout des taches rondes brun-jaunâtre, plus ou moins foncées, variables dans leur distribution sur la coquille. On trouve toujours plusieurs nids placés à quelque distance les uns des autres. Malgré son nom de Jaseur, sa voix est très faible. Il se nourrit principalement de baies: troène (*Ligustrum*), camarine (*Empetrum nigrum*), nerprun et bourdaine (*Rhamnus*), aubépine (*Crataegus*), prunelle (*Prunus spinosa*), ronce (*Rubus*), cynorrhodon (*Rosa*), groseiller sauvage à grappes (*Ribes alpinum*), cornouiller (*Cornus*), gui (*Viscum album*), sureau noir et rouge (*Sambucus*), vioirne marcienne (*Viburnum lantana*), myrtilles et airelles (*Vaccinium*), houx (*Ilex*). Lorsque les baies viennent à manquer, il s'attaque aux bourgeons. En Finlande, on a remarqué que les adultes nourrissent leurs jeunes spécialement avec les grosses baies bleues du chèvrefeuille de Sibirie (*Lonicera Sibirica*).

Ses retours aux lieux de nidaison sont aussi capricieux que ses migrations hivernales sont irrégulières. Les Jaseurs du Nord de l'Europe, chassés par le manque de nourriture, le froid et la neige, émigrent et parcourent régulièrement en hiver, les forêts du Sud de la

(1) Nous rattachons à la voûte principale les terrains subordonnés aux calcaires roux à *Parkinsonia Parkinsoni*, *Ostrea acuminata*, etc., et à la couverture de la voûte les terrains superposés stratigraphiquement à ces calcaires schisteux.

(2) C'est en 1760 que le naturaliste Brisson (1723-1806) lui attribua le titre de Jaseur de Bohême (*Bombycilla bohémica*, Briss.) probablement à cause de ses apparitions hivernales régulières dans ce pays, ce qui lui a valu les noms vulgaires de «Böhmer» ou de «Böhmerli» dans la Suisse allemande. En Italie, il porte les noms suivants: *Garrula di Boemia*, *Becco frusone*, *Coa de seda*, etc. En Allemagne, il est surtout connu sous celui de «Seidenschwanz»; cette appellation provient sans nul doute de l'aspect soyeux de tout son plumage.

Scandinavie, de la Silésie et de la Bohême; parfois ils passent en Allemagne, dans le Nord de l'Italie, en Suisse, en France, en Belgique, en Hollande et même en Angleterre. Autrefois, ces apparitions soudaines semaient l'épouvante; on y voyait un signe de guerres, d'épidémies, etc., d'où son nom de « Pestvogel » en allemand et d'« Ussello della guerra » en italien.

(A suivre)

A. Mathey-Dupraz.

HISTOIRE DE FOX ET DE COLETTE

(SUITE)

Mais Colette, comme les princesses orientales, fut séquestrée sévèrement et il ne lui fut permis de voir l'élu que le jour de ses noccs. Qu'elle en fût contrariée ou non, elle oubliâ sans doute bientôt cet incident passager et reprit sa vie paisible aux côtés de Marion.

Avec le temps, Colette s'était fait des amis dans le quartier. Quand le dîner de son maître lui paraissait médiocre, elle partait pour faire une tournée chez les voisins, comptant bien trouver chez les uns ou chez les autres quelques pelures de saucisson ou quelques autres bons restes. Chacun la connaissait; après le dîner, par les beaux jours de soleil, alors que les gens aiment à se mettre à leur fenêtre ou à sortir sur le pas de leur porte, on entendait souvent appeler: « Colette! Colette! » et bien des os ou des morceaux de graisse tombaient par les fenêtres.

Pendant, son ventre s'arrondissait insensiblement. Malgré cela, elle demeurait alerte, faisant de longues courses en compagnie du cheval, revenant blanche de poussière ou crottée jusqu'aux yeux; et le dimanche, pendant la promenade d'agrément, courant comme une folle après les pierres qu'on s'amusait à lancer au loin pour elle. Le moment fatal approchait. Marion disait parfois: « Pourvu qu'elle n'ait pas ses petits à la cuisine! Cela me ferait un beau chenil! » La bonne cuisinière ne croyait pas si bien dire! Pour éviter cette catastrophe, le maître l'avait installée auprès de lui, en son bureau, dans une corbeille bien garnie de foin et de couvertures.

Une après-midi de Mars, aux environs de l'équinoxe, elle était restée seule au bureau, dans sa corbeille. Le vent soufflait avec furie. Parfois le soleil rayonnait, brûlant, dans des espaces de bleu printanier puis soudain d'immenses chevauchées de nuages sombres obscurcissaient le ciel.

Tout à coup, Marion qui était à l'étage, dans sa cuisine, perçut au milieu des sifflements du vent, des cris de détresse si épouvantables qu'elle ne douta pas que ce fût Colette en proie aux affres de l'enfantement. Elle descendit au bureau sans réfléchir, poussée irrésistiblement par cet instinct qui nous fait courir au secours de n'importe quelle créature en danger. Ahurie, elle vit Colette sortir de sa corbeille comme une flèche, monter les escaliers ventre à terre et se précipiter dans la niche plus vite qu'un lièvre traqué par une meute. Une fois installée dans la fameuse niche, Colette ne fit plus entendre la moindre plainte, mais supporta courageusement l'épreuve et fut bien affairée à mettre au monde quatre petits rejetons. Quelques jours après, les quatre nouveaux-nés furent mis dans une corbeille, on put les admirer et constater qu'ils étaient tous fort bien portants, tout ronds de graisse, les yeux fermés encore. L'un d'eux était noir avec des pattes blanches et fut provisoirement appelé Nègro, l'autre jaune et blanc, et à cause d'une tache en forme de pique qu'il avait sur le dos, reçut le nom de Piquot. Le troisième était blanc avec quelques taches noires, ce fut Neigette; enfin le quatrième, qui était le plus petit et le plus mignon, ressemblait tout à fait à Colette et fut nommé Minionette par les enfants.

(A suivre)

L. Fraissard-Guillaume.

LE RHODODENDRON AU CREUX-DU-VAN

M. le D^r Vouga, membre fondateur du Club Jurassien et actuellement président d'honneur de la Section « Déroche », mettra cette année à la disposition du Comité Central un bon nombre d'exemplaires de Rhododendrons (velus et ferrugineux) élevés de semis, afin qu'un nouvel essai d'acclimatation soit tenté au Creux-du-Van. Cette tentative réussira certainement si des actes de vandalisme ne sont pas commis, car le Rhododendron ferrugineux est considéré comme plante jurassique (Voir Flore de la Suisse de Schinz et Keller) et le Rhododendron velu aime le calcaire. Nous prions le Conseil d'Etat d'ajouter cette plante et quelques autres à la liste de celles qui sont protégées par l'arrêté du 28 Janvier 1913.

S^r. Aubin, 16 Janvier 1914.

Le Comité Central du Club Jurassien.



Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Juillet 1914.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.

Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,

fr. 3,50 pour l'étranger.

LA PROTECTION DE LA FLORE

(SUITE)

D'après Godet aussi, le Lis bulbifère était anciennement répandu sur toutes nos collines et en a été extirpé par les jardiniers. Mais les cas, où la sottise et l'imprévoyance ont à elles seules la responsabilité d'une atteinte grave à l'intégrité de la flore, sont plutôt rares. Il faut cependant mettre en ligne de compte les abus des revendeurs. Depuis des années, des centaines de bulbes du *Cyclamen europæum* déterrés dans la forêt de l'Éter sont vendus sur le marché de Neuchâtel. Cette année même, à la Béroche et aux Brenets, on m'a signalé des gens qui de porte en porte cherchaient à vendre des pieds de Scolopendre (*Phyllitis Scolopendrium*, L.) fraîchement arrachés. On m'a raconté qu'une femme avait fait disparaître plusieurs colonies de Sabots de Vénus (*Cypripedium calceolus*) dans les rochers de la Montagne de Boudry. Ce sont ces gens-là qu'il faudrait que l'arrêté du Conseil d'Etat atteignît. Plus efficace encore serait l'abstention des acheteurs. Or, même du fait de ces ravageurs, je ne connais pas un seul cas d'espèce extirpée ou même dangereusement compromise pour le moment.

Les amis des plantes n'ont pas épargné non plus leurs critiques à l'adresse des promeneurs en quête de bouquets, des pensionnats de jeunes filles qui, en longue théorie, rentrent avec des rameaux d'aubépine ou d'épine-noire, des gerbes d'ancolies, de spirées, d'anémones, de muquets, de trolles, de pigamons, de lychnides, d'œillets, de gentianes, de chrysanthèmes, de coquelicots, de lis martagon, etc., etc. Y a-t-il vraiment lieu de s'inquiéter? Il est difficile de répondre catégoriquement. Les espèces citées sont si communes que ce qui en est prélevé ne saurait conduire, semble-t-il, à une destruction de l'espèce. Toutefois, préoccupé de cette question, je m'étais dit que si de simples amateurs de bouquets pouvaient vraiment faire courir un danger à la flore, ce danger devait apparaître avec une acuité toute exceptionnelle dans les environs plus ou moins immédiats d'une très grande ville, et que si rien ne paraissait le révéler aux alentours de Neuchâtel, il devait tout au moins se manifester dans la banlieue d'une énorme cité comme Paris. La curiosité m'a poussé à en écrire à un botaniste de cette ville et je me suis adressé en 1908 à M. Mouillefarine, dès lors décédé, botaniste éminent que le Rameau de Sapin a eu l'honneur de compter parmi ses collaborateurs.

Bien que les conditions soient fort différentes entre les environs de Paris et les nôtres, la lettre de M. Mouillefarine est d'autre part si intéressante que je la donne ici intégralement :

Mont-Aigoual (Gard), 14 Juin 1908.

Monsieur,

J'ai reçu votre lettre le jour même de mon départ pour une excursion botanique d'une quinzaine. Je l'ai emportée avec moi et j'ai profité de mon contact avec un certain nombre de nos confrères pour confirmer mes idées sur la matière et je crois devoir vous répondre ainsi qu'il suit :

Je ne crois pas, herborisant depuis cinquante-sept ans, qu'il soit possible de constater un appauvrissement général de la flore, si ce n'est celui résultant du développement de la propriété privée. C'est ainsi que, de même que Tournefort herborsait dans les Champs-Élysées, et qu'Adrien de Sussieu, de la génération qui a immédiatement précédé la mienne, faisait chaque année son herborsation inaugurale au Bois de Boulogne, j'ai moi-même herborsé au lac d'Enghien, maintenant bordé de villas, et à beaucoup d'autres points devenus inaccessibles. Or, je constate au contraire aujourd'hui l'extrême profusion de plantes qui dans ma jeunesse passaient pour rarissimes, telles le *Lepidium draba* et le *Barbousia setosa*, mais ceci est une toute autre question que celle qui nous préoccupe. J'ai constaté seulement que sur certains points les plantes recherchées par les botanistes et notamment les orchidées étaient moins faciles à trouver. Quelle cause peut-on attribuer à cette diminution ? J'estime qu'il faut écarter tout de suite la surabondance des promeneurs et les bouquets qu'ils font. Notre flore parisienne ne contient pas de types pouvant solliciter très vivement l'attention du public et c'est de bouquets de lilas que nos promeneurs du dimanche rentrent chargés. Peut-être les orchidées, dans les points peu nombreux où on les trouve, pourraient-elles être mises en bouquets, mais aucun de ceux-ci ne comprendrait les bulbes qui, ainsi que tout botaniste le sait, ne sont pas d'une extraction facile. Je ne crois pas non plus que les marchands de plantes et les faiseurs de certivies soient nombreux à Paris. Pour ma part, je n'en connais pas. Le danger me paraît venir, s'il y en a un, des herborsations publiques qui sont de plus en plus nombreuses, parce qu'en dehors de celles que conduisent les professeurs du Jardin des Plantes, de la Sorbonne, de l'École de médecine, de l'École de pharmacie, il y a quelques sociétés d'initiative privée pour organiser des herborsations du dimanche. Ces sociétés sont connues à Paris, il ne serait pas impossible de leur recommander la discrétion. Je dois répéter que les environs de Paris sont peut-être un des points où se conservent le mieux les plantes rares, en raison des vexations que font subir aux herborsateurs les propriétaires chaque jour plus nombreux qui font garder leur chasse.

Voilà donc mes conclusions qui, sous le royer, sont fort optimistes. J'ai eu le plus vif plaisir à rappeler des souvenirs fort lointains pour vous écrire ce qui précède, néanmoins, en raison même de mon âge avancé, je ne veux pas m'en fier à mes seules lumières et j'adresse d'ici votre lettre à mon ami M. Seanept, assistant à l'Herbier du Muséum, plus jeune que moi et très mêlé aux herborsations parisiennes.

Agrez, etc....

E. Mouillefarine.

M. Seanept, qui a eu l'obligeance de m'écrire, est beaucoup moins optimiste. Ces divergences de vues auront tout au moins l'avantage de démontrer les difficultés d'appréciation que soulèvent ces questions. Voici abrégée la lettre de M. Seanept :

Paris, le 9 Octobre 1908.

Monsieur,

M. Mouillefarine, le savant botaniste, m'avait chargé de répondre à votre intéressante lettre. L'état de ma santé ne m'a pas permis de me livrer plus tôt à cette agréable occupation.

Les industriels qui à un degré quelconque vendent des fleurs avec racines me semblent un des fléaux de la botanique. J'ai vu vendre ici des pieds de *Polypodium vulgare*, de *Blechnum spicant*, de *Carex sylvatica*, de *Galanthus nivalis*, etc. De façon certaine, le *Blechnum* a disparu



Orchis coriophora, L.
Orchis punaise.
 (Gr. nat.)

de quelques localités (Mendon) ou y est devenu très rare depuis vingt ans, sans que les botanistes en soient la cause.

Quelques plantes semblent avoir disparu parce qu'on les cueillait trop souvent dans les herborisations publiques; ainsi *Botrychium lunaria* à Sardy (Seine et Oise); quelques orchidées dans cette même localité sont devenues plus rares. En laissant la localité en repos pendant quelques années, je crois que plusieurs de ces plantes reparaîtraient.

Quant au gros public, il cueille et arrache tout, jusqu'à des chardons pour en faire des bouquets qu'il jette ensuite. Je pense que c'est à lui qu'on doit imputer la rareté des plantes du Bois de Boulogne telles que *Geranium sanguineum*, *Spiraea filipendula*, etc., qui étaient communes autrefois.

Voici maintenant quelques causes de destruction qui font beaucoup de tort: Les défrichements, les extensions de culture, les coupes dans les forêts (destruction du *Lycopodium clavatum* de cette manière), les plantations, principalement celles des pins, les coupes répétées dans les lieux herbeux, de façon à obtenir la prédominance des graminées, l'assèchement des marais, l'irrigation perfectionnée, la régularisation des cours d'eau par les éclusages qui a fait disparaître nombre de plantes sur les bords de la Seine. Mais la cause principale est l'extension de la petite propriété aux environs d'une grande ville.

En résumé, les promeneurs peuvent avoir détruit certaines plantes, les botanistes sont plus réservés. Quant aux personnes sachant un peu de botanique et qui prennent part aux herborisations, elles manquent trop souvent de la discrétion désirable. Il en est qui cueillent sans scrupules les plantes réputées rares. J'ai entendu raconter qu'à Compiègne une personne de bonne société a fait arracher l'unique pied d'Osmonde qui y existait pour le cultiver.

Veuillez agréer, etc.

Jeanpert.

Dans cette lettre, M. Jeanpert a très exactement énuméré les principales causes de destruction qui menacent la flore d'un pays, et qui précisément sont celles contre lesquelles aucune mesure législative efficace ne saurait être prise. Par quelques exemples, voyons comment elles agissent chez nous.

Constructions et travaux d'art. - Il existait dans les Gorges de l'Arêne, sur la rive droite de la rivière, une magnifique station de *Philyttis scolopendrium* à 200 mètres en aval de l'usine électrique des Clées. La route construite pour accéder à cette usine ayant sapé le talus au sommet duquel ces fougères poussaient, il a commencé à s'ébouler, déchaussant les broussailles qui masquaient la colonie, après quoi les passants firent rapidement disparaître jusqu'à la dernière touffe.

L'*Asplenium ceterach*, fougère encore plus rare, ne s'enracine que dans les fentes des vieilles murailles. En plusieurs localités, à Vaumarcus notamment, je l'ai vue radicalement extirpée de vastes murs soigneusement jointoyés au ciment. Cela ne signifie pas qu'elle ait totalement disparu de Vaumarcus, comme me le fait dire M. O. Frick dans sa « Contribution à la Flore neuchâteloise » (Feuille des Jeunes naturalistes, N° 518, page 28). Les vignes de Vaumarcus et celles de Douanne sont encore, à ma connaissance, les deux plus riches stations de *Ceterach* qui existent entre Biemme et Yverdon.

Dessèchements, drainages, exploitation de la tourbe. - C'est à la flore palustre si originale que portent préjudice de tels travaux. En 1885, M. Tripet signalait à la Société helvétique des Sciences naturelles, réunie au Locle, les modifications apportées à la flore par la correction des eaux du Sura, dans la région de la Chielle. Il citait comme plantes disparues *Sagittaria sagittaeifolia*, L., *Hydrocharis morsus ranae*, L., *Acorus calamus*, L., et *Hottonia palustris*, L. Et pourtant, ici encore, j'ai une réserve à faire; si je suis sans renseignements sur l'existence ou la non-existence de l'*Hydrocharis morsus ranae*, L. dans les fossés du Sanderon, je sais qu'il abonde par contre dans les marais du Seeland et y paraît aussi commun qu'autrefois. J'ai reçu moi-même *Hottonia palustris*, L. récemment, au-dessous d'Espagnier, et on m'en a signalé encore une autre station voisine. M. Süscher a retrouvé l'*Acorus calamus*, L. au Pont de Chielle il y a peu d'années, et enfin M. le Dr Spinner m'annonce qu'il a vu *Sagittaria sagittaeifolia*, L. dans cette même localité en 1913. De fait, la station du Pont de Chielle (le vieux pont) est aujourd'hui bernoise par suite de la rectification de frontière bien connue. Pour l'instant donc, le *Sagittaria* semble, strictement parlant, disparu du canton de Neuchâtel, mais pour une raison toute politique. Existait-il autrefois dans la Vieille Chielle de Cressier? Je l'ignore! Quant à l'*Acorus*, nous pouvons encore le maintenir au nombre des plantes neuchâteloises, puisqu'il existe dans le Doubs, où je l'ai vu.

M. Tripet indiquait encore comme en voie de disparition *Leucodium aestivum*, L., *Scirpus Rothii*, Hopp., *Carex riparia*, Cart., et *Poa serotina*, Ehrh.

L'exploitation de la tourbe a rendu presque introuvables dans les marais des Bonts *Scheuzeria palustris* et surtout *Saxifraga hirculus*.

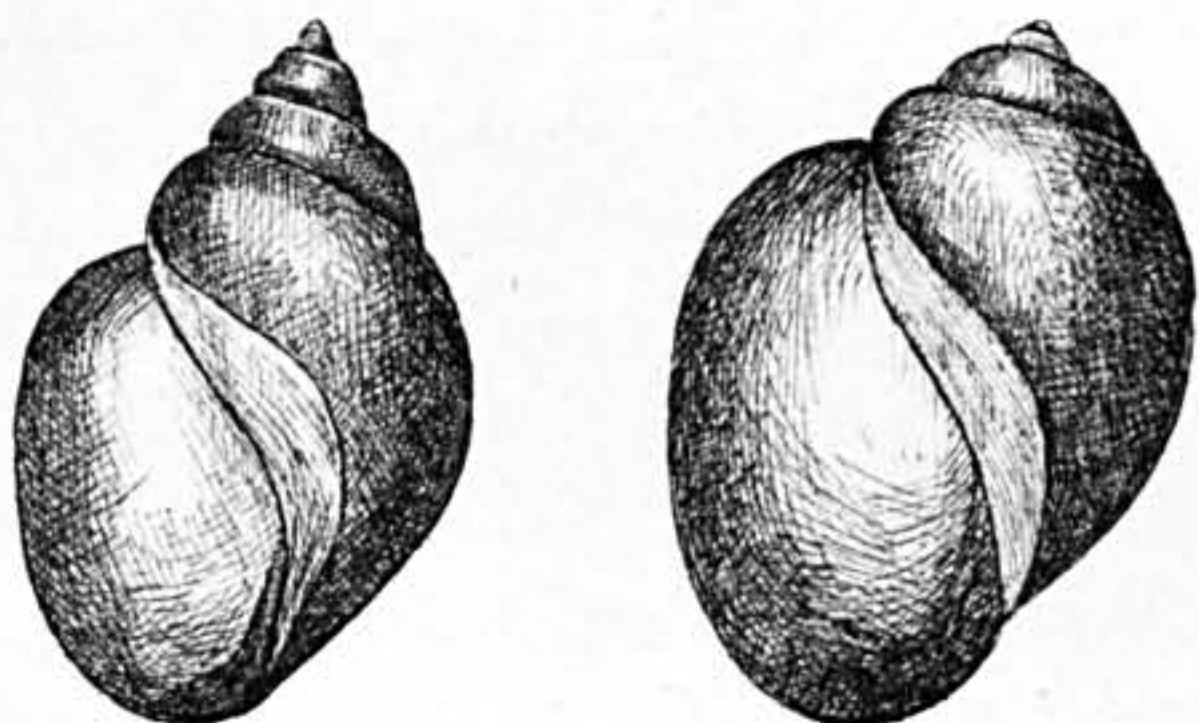
Aménagements forestiers et destruction des haies. - Je ne crois pas qu'on puisse citer de plante disparue du fait des aménagements forestiers, mais en fin de compte, ceux-ci contribuent à raréfier les arbrisseaux du sous-bois; il en est de même de la destruction des haies. Ceux qui se souviennent de ce qu'était le Val-de-Ruz il y a 40 ans savent quel charme donnaient à ce vallon les haies qui le sillonnaient. Nous nous souvenons d'avoir

jeune enfant dans le ravin des Savaux entre Boudesilliers et la Borcarderie dont certaines régions formaient un véritable maquis, oasis bénie des oiseaux et des gamins. Aujourd'hui, ces coteaux sont presque aussi dénudés que le reste du vallois. Les buissons ont le malencontreux inconvénient d'insinuer leurs radicelles dans les drains et de les engorger. Le drainage a donc exigé cet abatis général au détriment du pittoresque.

(A suivre).

Aug. Dubois.

UN NOUVEAU MOLLUSQUE ÉTRANGER INTRODUIT AUX ENVIRONS DE NEUCHÂTEL



Physa acuta, Drap.

Physa fontinalis, L.

Il y a quelque temps, je trouvais parmi des coquillages provenant des environs de Boudry, un Linnéen fluviatile presque complètement étranger à la Suisse, la *Physa acuta*, Drap.. Aussi est-il peut-être intéressant de signaler ce nouvel élément faunistique aux lecteurs du Rameau de Sapin, car il est bien probable qu'il se répandra quelque peu dans le canton.

La *Physa acuta* est une espèce assez caractéristique de la région circum-méditerranéenne. Elle est extrêmement com-

mune dans le Midi de la France, d'où elle remonte passablement vers les régions centrales, jusqu'en Franche-Comté, en Alsace et en Belgique. Elle est naturellement bien répandue dans la péninsule ibérique, en Italie, etc. Elle habite même deux contrées de l'Afrique du Nord, l'Égypte et le Maroc. Plus au Nord, on en a signalé quelques stations en Angleterre et en Allemagne, mais elle y est assez rare.

Dans notre contrée, la *Physa acuta* est ainsi distribuée : absente de Haute-Savoie et de toutes les Alpes ainsi que du Plateau, le Frère Ogèrien l'a trouvée par-ci par-là au pied du Jura français (Bresse inférieure, etc.), mais elle ne vit nulle part dans le Jura proprement dit. Elle pousse cependant deux pointes aux deux extrémités de cette chaîne, l'une aux environs immédiats de Genève, où l'ont signalée MM. Stauffer, Kampmann et M^{lle} Hugocha, l'autre dans la plaine bâloise où l'a recueillie M. Bollinger.

On le voit, la colonie de Boudry ne peut être le prolongement d'aucune de ces stations et comme la *Physa acuta* est totalement inconnue dans nos contrées jurassiennes, malgré les recherches de M. Paul Godet, j'ai pensé qu'il s'agissait là d'une importation artificielle. M. Jaques, Directeur de l'établissement de pisciculture de Boudry, a en effet bien voulu, à ma demande, m'apprendre qu'en 1900 il a introduit un certain nombre d'animaux provenant d'Orléans. La *Physa acuta* était du nombre et s'est depuis lors assez bien propagée.

Il me reste à dire que cette espèce, nouvelle pour notre faune, est bien facilement

reconnaissable à sa spire conique et pointue malgré la forme générale de la coquille, qui est ovoïde globuleuse. Notre *Physa* indigène, la *Ph. fontinalis* (L.) a la même forme d'ensemble, mais une spire très courte et obtuse. Enfin une forme voisine, également de chez nous, l'*Aplexa hypnorum* (L.), a une forme très allongée qui la distingue des deux dernières.

Jean Piaget.

LE JASEUR DE BOHÈME

(SUITE)

(Voir N^{os} du Rameau de Sapin de Février 1867, Février et Mars 1904, Mai 1914.)

Gessner rapporte qu'« en 1550, ils apparaissent extrêmement nombreux dans le Nord de l'Italie, jusqu'à Bologne. - En 1552, ces oiseaux sont en si grand nombre entre Mayence et Bingen sur Rhin, qu'en volant ils obscurcissent la clarté du soleil et font supposer l'entrée du crépuscule. En 1571, les voici de nouveau en Italie, toujours excessivement nombreux. »

Comme principales migrations, nous citerons : 1788-89; ils se montrent jusque dans la Thüringerwald - 1806-07, apparition générale en Europe. - 1821-22, dans toute l'Allemagne. - 1829, sont signalés en France, ainsi qu'en 1834. - 1843-44, dans toute l'Allemagne. - 1848-49 et 1849-50, ils arrivent jusqu'en Danemark. - 1853-54, de nouveau observés en France. - 1865-66, en Poméranie, dans le Mecklembourg, la Prusse rhénane et en Suisse, partout en très grand nombre. - 1903-04, en Allemagne, en Suisse, dans le Nord de l'Italie, en Belgique, en Hollande et en Angleterre. Ils poussèrent leur randonnée jusqu'en Espagne; nous trouvons mention de leur apparition dans « Aves de Cataluña » (Extrait des Mémoires de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Avril 1913).

Pour la Suisse, nous pouvons remonter au XV^e siècle; Diebold Schilling dit: « En l'année 1413, arrivèrent dans le pays beaucoup d'oiseaux rares en vols si nombreux, qu'aussi loin que la vue pouvait s'étendre on ne distinguait point le ciel. Les oiseaux étaient de la grosseur d'un pinson. On a évalué cette invasion comme occupant une surface d'une lieue de longueur sur trois-quarts de lieue de largeur. Ils volèrent de Balm (9 km. de Berne) vers la forêt de Bremgarten, où ils se posèrent. Tous les arbres en étaient couverts. » (Ornithologische Beobachter). - S'agissait-il peut-être de Jaseurs ?

Les migrations importantes qui atteignent notre Suisse sont celles des années 1794, 1806-07, 1848, 1866-67 et 1903-04. Avant cette dernière grande invasion, des individus isolés se montrent à la fin de 1898 dans le Wurtemberg, aux environs de Reutlingen, puis le 17 Décembre 1902 un vol d'une cinquantaine de jaseurs s'abat sur les tilleuls et les sorbiers des bains de Menzberg, versant N.-E. du Napf (Canton de Lucerne); les quelques individus tirés avaient dans leur jabot des baies de riorne et de sorbier. Depuis cette époque à la fin de Novembre 1903, aucun jaseur n'est signalé chez nous, mais à cette dernière date, ils sont communs dans le Harz (ils y séjournent jusqu'à la mi-Janvier 1904), dans toute l'Allemagne du Sud, surtout dans la Forêt-Noire. Aux environs de Sugano, ces oiseaux apparaissent à la fin de Décembre 1903, ainsi que dans la région du Weissenstein et au Val-de-Travers (voir Rameau de Sapin, Février et Mars 1904), où ils se rencontrent encore en plus

grand nombre en Janvier 1904; la horde migratrice longe le Jura, sur les deux versants, et arrive aux environs de Genève. Quelques individus isolés se font tirer en Savoie. Le 24 Février 1904, un vol, d'une centaine environ, est signalé à Davos, puis ils disparaissent.

Dès la fin de Novembre 1905, quelques jaseurs apparaissent dans l'Allemagne du Sud, puis à la fin de Décembre ils émigrent ailleurs. - En Suisse, on signale quelques apparitions clairsemées, ainsi: Un jaseur à Herxogenbruchsee, le 19 Janvier 1908; - 4 jaseurs à Saignères, le 24 Janvier 1910 (M^r J. Jacot - Guillardmod), - un individu est observé près de la Chienne, au commencement de Novembre 1912 (Cormax, du C. S.), ce qui nous amène à la dernière grande invasion de 1913 - 1914. Le passage de ces oiseaux du Nord coïncide avec la fin de Novembre 1913, ils apparaissent dans toute la région préalpine du bassin du Pô, surtout dans les campagnes de Brescia, de Bergame et dans les Alpes Bergamasques. La migration a été observée au Sud, jusque dans les provinces de Pérouse et de Sienne, et le long de la chaîne des Apennins. Puis dans la région des trois lacs, un peu partout, à la montagne comme à la plaine. Les roccoli et les filets des oiselleurs des montagnes du lac de Lugano, à la frontière suisse (Val Cavargna, Val Travaglia, Val Intelvi, Duggiolo, Marchirolo, etc.) en capturent beaucoup. Dans la plaine du Tessin (Bian Magadino), dans le Malcantone on en observe des vols de plus de cent individus; aussi on en tire un assez grand nombre. Sur les monts de Gordola, près de Locarno (Lac Majeur), on en signale de petits vols le 12 Décembre; tous les sujets sont des jeunes, dont les rémiges ne portent pas encore à l'extrémité la petite palette rouge-carmin; leur jabot est rempli des baies rouges de la riorne obier (*Viburnum opulus*, L.) (voir Diana, Janvier 1914, p. 13. - A. Ghidini). C'est le 12 Décembre qu'un premier vol de 7 individus est vu à la Tourne, dans le Jura neuchâtelois; puis le 23, dans les Franches-Montagnes, aux Bois et au Noirmont (Rosselet), mais dans cette région les sorbiers n'ont pas de baies, ces oiseaux n'y restent pas; ils continuent à suivre le Jura et vers la fin du mois, on en voit aux Dayards et aux Verrières; ils y séjournent, car le 15 Mars 1914, on en signale encore quelques-uns aux Places et à la Vy-Seannet, près les Verrières (G. Guetey). Le même jour, un promeneur en observe deux, Vers chez Chopard, près du Mont (Val-de-Travers), et trois à Combe-Varin (Vallée des Ponts) (Martin). M. J. Mathey, des Ponts-de-Martel, nous annonce qu'il a vu deux jaseurs dans la forêt au-dessous de cette localité, le 8 Janvier.

Dans la région du Wisenberg (Midwald) et dans la vallée du Rhin (Rheinthal), des vols sont observés vers la mi-Décembre. Aux environs de Genève: au Salève, aux Voirons, en Savoie, à la Faucille, au Fort de l'Écluse, l'espèce est signalée dès le 21 Décembre. A Olten, deux jaseurs stationnent durant le mois de Janvier dans les jardins du Schoengrund (Diana).

L'invasion de l'hiver dernier est surtout intéressante parce qu'elle a provoqué un nombre inouï d'observations que les nombreux périodiques ornithologiques se sont empressés de relater.

(A suivre).

A. Mathey-Dupraz.

LE RHODODENDRON DU CREUX-DU-VAN

M. le M^r Vouga, président d'honneur de la Section « Béroche » du Club Jurassien, avait mis à la disposition de cette section 24 magnifiques exemplaires vivants de Rhododendron, élevés de semis. Le 17 Mai, une équipe de 8 clubistes de la section « Béroche », munie de cordes

et de pioches, a planté ces arbrisseaux à des endroits qui les mettent à peu près hors de la portée de la main, mais non hors de la portée de l'œil, sur le domaine du Club.

Il est possible que quelques exemplaires (*Rhododendron ferrugineux*) ne s'accoutument pas très bien de notre terrain calcaire, mais le plus grand nombre (*Rhododendron hirsutum*) prospéreront certainement, leur plantation ayant été effectuée avec le plus grand soin, et cette plante étant jurassique et calcicole.

Club Jurassien,

Section « Béroche ».

ANEMONE SYLVESTRIS (L.)

Le Comité central du Club Jurassien a entrepris de créer une seconde station de cette plante jurassique qui ne se trouve actuellement qu'entre Hauenstein et Läuelfingen. La section « Béroche » a été chargée de ce soin. Des plantations et des semis ont été faits dans ce but. Les botanistes qui découvriront la nouvelle station en formation sont priés de bien vouloir la respecter. Dès qu'un résultat durable aura été obtenu, le Rameau de Sapin désignera la localité où la naturalisation a été faite.

Club Jurassien,

Section « Béroche ».

HISTOIRE DE FOX ET DE COLETTE

(SUITE)

Colette passait tout son temps avec les petits, les allaitant, les lavant et dormant avec eux. Dans sa prévoyance maternelle, elle avait décidé d'élever ses petits à la cuisine, dans la niche chaude, à côté du fourneau et rien n'avait pu empêcher la toute-puissance miraculeuse de son amour de mère. Bientôt les petits chiens ouvrirent des yeux étonnés, vagues, encore un peu voilés, d'un bleu très foncé, et commencèrent à se mordiller l'un l'autre et à se pourvoir dans la corbeille entre les jambes de Colette endormie. On entendait déjà par ci par là de petits grondements grêles qui ressemblaient à un roulement de pois. Ils progressèrent avec une rapidité surprenante. D'un jour à l'autre, on pouvait constater combien ils devenaient vifs et joueurs, d'un comique à dérider les plus moroses. On avait placé la corbeille devant la niche et souvent Colette laissait les petits dans la corbeille et montait dans son refuge pour se reposer et se rafraîchir. De là, elle pouvait surveiller les jeux de sa progéniture. Mais bientôt les petits purent monter aussi dans la niche et la pourvirent partout de leurs exigences tyranniques. Les caractères commençaient à se distinguer.

Le plus terrible de tous d'abord, c'était Négro. Batailleur enragé, il pourvirent ses petites sœurs et sautait même à la figure de sa mère, lui mordillant les oreilles et lui faisant mille caresses agaçantes. Parfois Colette grondait et le corrigeait avec fermeté. Minionette était un véritable petit bijou de chien, avec des yeux bleus innocents et doux. Elle ne s'en tirait pas mal cependant pour battre et mordre les autres, et elle criait en même temps comme si on l'avait battue et mordue elle-même. Neigette, l'autre petite sœur, était de nature flegmatique et réservée, dormant presque toujours, blanche et grasse. On l'avait surnommée : « l'Aristocrate ». Enfin, « Biquot », un bon diable de chien, gros et lourdaud, un peu simple d'esprit. Voilà quelle était la famille de Colette. A quelque temps de là, Négro et Biquot quittèrent la corbeille familiale, ils furent vendus. On les avait pris un matin pendant que la mère était sortie. Quand elle revint, elle vit tout de suite que deux des petits manquaient. Elle explora la cuisine de ses regards inquiets, mais ayant sans doute compris qu'on les avait enlevés, elle se coucha auprès des deux autres en esclaves résignée.

Minionette et Neigette grandissaient et lusaient du lait dans une assiette, mais ce qu'elles aimaient le mieux encore, c'était de téter leur mère. Surtout que de plus en plus, Colette les laissait seules dans la corbeille. L'été était là, les journées parfois brûlantes. Colette ne se faisait aucun scrupule de s'absenter des après-midi entières, accompagnant les voisins dans leurs pérégrinations, excursionnant avec délice au flanc des montagnes embaumées.

(A suivre).

L. Fraissard - Guillaume.

Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Septembre 1914.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.

Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,

fr. 3,50 pour l'étranger.

LA PROTECTION DE LA FLORE

(SUITE ET FIN)

Culture intensive. - Ce sont bien la culture intensive et la fumure généralisée qui sont les facteurs essentiels de la transformation du tapis végétal. Aussitôt qu'un engrais est répandu sur des prés maigres, les graminées et les légumineuses s'emparent presque exclusivement du sol et une désolante monotonie remplace dans le tapis végétal les capricieuses colonies qu'une longue et tranquille concurrence avait laissées s'implanter. Ce sont les orchidées qui semblent frappées les premières. Là où foisonnaient l'*Orchis morio*, l'*O. mascula*, l'*O. usculata* avec quelques colonies d'*Ophrys*, puis parfois l'*Himantoglossum hircinum*, l'*Aceras anthropophora*, et même l'*Orchis coriophora*, il suffit d'une ou deux années de fumure pour tout faire disparaître, comme si l'engrais était un poison pour ces plantes. En fait, ce n'est pas l'engrais qui tue les orchidées, mais comme il profite tout d'abord aux plantes fourragères à racines moins profondes, celles-ci finissent par étouffer les autres. C'est là un résultat que l'agronome connaît bien et qui le réjouit légitimement, mais qui, hélas! fait soupirer le botaniste. Ainsi apparaît l'une des phases de ce conflit entre nos besoins utilitaires et ceux de la science, conflit dans lequel, vu les intérêts en jeu, le botaniste aurait bien mauvaise grâce à trop élever la voix. On le pourra résoudre ça et là par la création de réserves.

Tandis que nos orchidées des forêts ne courent aucun risque, mes propres observations me conduisent à appréhender que, par le processus esquissé ci-dessus, nos charmants *Ophrys*, l'*Himantoglossum* et l'*Aceras* ne finissent par devenir rarissimes. Une belle station de l'*Himantoglossum* (*Orchis bouc*), dans le voisinage de la gare de Boudry, a déjà totalement disparu depuis vingt-cinq ans au moins. Il y a vingt ans encore, les champs qui s'élèvent en gradins à l'Est de la route du Villaret à Voens foisonnaient de ce même *Orchis bouc*. En 1912, les exemplaires m'ont paru extrêmement disséminés. Et pourtant, une surprise agréable est quelquefois réservée au botaniste. Depuis trente ans, j'observe une station du rare *Orchis coriophora* (*Orchis punaise* ou *punais*) entre Boudry et Berraix, peut-être la dernière de notre canton, à moins que le drainage n'ait pas détruit celle des prés de Villiers, au pied de Chaumont (voir *Rameau de Sapin* 1898, page 32)⁽¹⁾. Je l'ai visitée à peu près chaque année et j'y comptais de

(1) Je n'ai jamais vu cette station et personne à Dombresson ne la connaît. - A.D.

dic à quinze exemplaires. Je n'ai jamais déterré une bulbe. Autrefois, dans les prés maigres et plutôt secs qu'elle occupait, je voyais les longs épis de cet orchis, denses et cylindriques, dépasser les herbes du fond et s'élever aussi haut que les graminées clairsemées de l'entourage. Rien n'était plus facile que de compter tous les pieds en faisant le tour du pré. En 1912, la prairie ayant été fumée, les graminées et le sainfoin s'élevaient en touffes compactes à une hauteur deux fois plus grande. Impossible d'apercevoir un orchis. Étaient-ils masqués par cette intense végétation ou avaient-ils été étouffés? J'avais peine à croire à cette dernière alternative, parce que, si c'est bien là le sort qui les menace, il y faut pourtant, semble-t-il, plus d'une saison. En 1913, même constatation et je revins de mon excursion avec le sentiment que la station était en perdition. Ainsi rendu inquiet, je me décidai cette année-ci à faire une exploration beaucoup plus complète et minutieuse et même à rechercher si la station n'avait pas une extension plus grande que celle que je lui connaissais. Je ne conterai pas le plaisir que m'a valu cette promenade du 14 Juin 1914. Qu'il me suffise de dire que j'ai retrouvé au milieu même des graminées, aussi vigoureux que jamais, plusieurs pieds d'*Orchis coriophora* et, à quelque cent mètres de là, en terrain plus humide, une fort belle colonie, puisqu'en tout j'ai recensé 47 exemplaires de cette espèce remarquable.

Une série de fatalités concourent aussi à restreindre le bilan de notre flore. Je ne crois pas m'aventurer en disant qu'il n'existe plus dans notre canton qu'une seule station de l'*Asplenium septentrionale*, les autres ayant disparu par l'exploitation des blocs erratiques qui leur servaient de support. Elle occupe un gneiss dans la banlieue même de Neuchâtel, et nous ne sommes guère qu'une demi-douzaine à la connaître. Elle consistait encore cette année en sept touffes bien portantes. Elle a échappé à la destruction, grâce au peu d'apparence de cette modeste fougère, mais si l'on vient à bâtir dans son voisinage immédiat, combien de temps résistera-t-elle?

Pour beaucoup de plantes, le nombre des individus a donc certainement diminué, mais celui des espèces n'a pas décliné, au contraire il a augmenté. Pour en fournir la preuve, j'ai, en m'appuyant sur la base solide fournie par la Flore du Jura de Ch. H^{ri} Godet, si complète en particulier pour notre canton, dressé la liste des espèces nouvelles découvertes sur territoire neuchâtelois depuis la publication de cet ouvrage, ainsi que celle des espèces disparues. Voici le premier:

Liste des espèces nouvelles

trouvées sur territoire neuchâtelois depuis la publication de la Flore du Jura
et du Supplément de Ch. H^{ri} Godet, soit depuis 1869.

(Nomenclature de Schinz et Keller.)

Espèces:	Localité:	Auteur de la découverte la plus ancienne:	Année de la découverte:	Référence dans le Rameau de Sapin (Année et page):
1. <i>Lycopodium alpinum</i> , L.	Côte de Rang.	Ch. Meylan.	1902.	{ 1903, p. 36. 1906, p. 48.
2. <i>Elodea canadensis</i> , Rich.	Port de Neuchâtel.	F. A. Forstl.	1884.	1906, p. 44.
3. <i>Andropogon contortus</i> , var. <i>glaber</i> , Hackel.	Eglise catholique Neuchâtel	Dr Spinner.	1909.	1910, p. 3.

Espèces :	Localité :	Auteur de la découverte la plus ancienne :	Année de la découverte :	Référence dans le <i>Rameau de Sapin</i> . (Année et page) :
4. <i>Eragrostis poaeoides</i> , P.B. (1)	Cressier	B. Jacob	1896	{ 1896, p. 43. 1906, p. 48.
5. <i>Carex brizoides</i> , L.	Entre Sanderon et Neuvville	B. Jacob	1900	{ 1900, p. 34. 1906, p. 48.
6. <i>Ceratophyllum submersum</i> , L.	Dans le lac de Neuchâtel	Ch. H. Godet	-	1893, p. 30.
7. <i>Adonis aestivalis</i> , L.	Couvet	D ^r Serch	-	1893, p. 4.
8. <i>Corydalis intermedia</i> , Gaudin	Creux-du-Van	F. Jordan	1908	1908, p. 32.
9. <i>Fumaria Wirtgeni</i> , Koch	Blancemont	D ^r Serch	-	1893, p. 4.
10. <i>Lepidium Draba</i> , L.	Voie ferrée, Auvernier	D ^r Northier	1876	{ 1877, p. 35. 1904, p. 40.
11. <i>Lepidium rudérale</i> , L.	Terrains de remplissage N ^{el}	E. Sire	1894	{ 1895, p. 23. 1904, p. 40.
12. <i>Diplotaxis tenuifolia</i> , D.C.	Auvernier. Noiraigue	D ^r Serch	-	1893, p. 4.
13. <i>Barbarea verna</i> , Ascherson	A l'est de la gare, Neuchâtel	E. Sire	1900	1904, p. 36.
14. <i>Cardamine trifolia</i> , L.	Près des Recrettes, Le Socle	S. Cordier	1874	{ 1889, p. 22. 1904, p. 36.
15. <i>Cardamine impatiens</i> , L.	Entre Chambrelin et le Champ [du-Moulin]	D ^r Spinner	1908	1910, p. 4.
16. <i>Camelina microcarpa</i> , Andrez	Champs à Couvet	D ^r Serch	-	1893, p. 11.
17. <i>Arabis pauciflora</i> , Garcke	Salus de la gare, Chambrelin	A. Dubois	1907	1909, p. 16.
18. <i>Arabis rosea</i> , D.C. (2)	Belleroche, Neuchâtel	F. Tripet	-	1904, p. 36.
19. <i>Berteroa incana</i> , D.C.	Hauterive	E. Sire	1902	1904, p. 40.
20. <i>Erysimum orientale</i> , R.Br.	Couvet	D ^r Serch	1881	1910, p. 4.
21. <i>Saxifraga cuneifolia</i> , L.	Chaumont	F. Tripet	-	{ 1905, p. 32. 1911, p. 29.
22. <i>Potentilla rupestris</i> , L.	Parcs, Neuchâtel	D ^r Spinner	1909	1910, p. 4.
23. <i>Medicago falcata</i> , L.	Grèves, Colombier	F. Tripet	1897	{ 1905, p. 20. 1909, p. 16.
24. <i>Vicia Orobus</i> , D.C.	Nord-Est des Verrières	Soc. suisse de [botanique]	1899	{ 1899, p. 38. 1900, p. 2. 1905, p. 20.
25. <i>Vicia Ervilia</i> , Wild	Champs de Couvet	D ^r Serch	-	1893, p. 11.
26. <i>Geranium macrorrhizum</i> , L. (3)	Forêt des Clées, Boudry	?	1882	1910, p. 11.
27. <i>Euphorbia humifusum</i> , Wild	Jardins de Neuchâtel	D ^r Spinner	-	1910, p. 11.
28. <i>Impatiens parviflora</i> , D.C.	S ^t -Aubin-Vaumarçus	de Buren	1868	{ 1868, p. 35. 1904, p. 40.
29. <i>Daphne Laureola</i> , L.	Environs de Neuchâtel	F. Jordan	1905	1906, p. 40.
30. <i>Hippophae Rhamnoides</i> , L.	Falaises de Marin	F. Tripet	1885	{ 1900, p. 19. 1906, p. 40.
31. <i>Peucedanum ostruthium</i> , Koch	Beauregard-Bouillere	D ^r S. Favre et [D ^r M. Chélaud]	1908	1909, p. 20.
32. <i>Pyrola media</i> , Sw.	Creux-du-Van	Genty	1886	{ 1893, p. 35. 1904, p. 40.
33. <i>Soldanella alpina</i> , L. (4)	Creux-du-Van	D ^r Serch	1870	1906, p. 40.

(1) Impossible à identifier dans la Flore de Schinz et Keller.

(2) Pas nommé dans la Flore de Schinz et Keller; originaire de l'Italie méridionale, probablement introduite par d'Yvernois.

(3) Pas nommé dans la Flore de Schinz et Keller.

(4) A disparu dès lors.

Espèces:	Localité:	Auteur de la découverte la plus ancienne:	Année de la découverte:	Références dans le Rameau de Sapin (Année et page)
34. <i>Phacelia tanacetifolia</i> , Benth	Champrevyres	J. Matthey-Doret	1912	{ 1892, p. 48. 1915, p. 8.
35. <i>Salvia sclarea</i> , L.	Aux Blancs, Neuchâtel	M. Nicolet	1908	1909, p. 20.
36. <i>Mimulus guttatus</i> , DC	Introduite à St. Blaise	—	1860	{ 1890, p. 42. 1906, p. 15.
37. <i>Veronica aphylla</i> , L.	Métairie de l'Île, Chasseral	B. Sacob et G. Bire	1872	1905, p. 48.
38. <i>Erinus alpinus</i> , L.	Roche blanche, Chasseron	Ch. Meylan	1894	1905, p. 48.
39. <i>Orobanche flava</i> , Mart.	Combe Biosse	F. de Rougemont	1873	1906, p. 16.
40. <i>Asperula glauca</i> , Bess.	Cadolles, Neuchâtel	F. Jordan	1895	1910, p. 16.
41. <i>Inula Vaillanti</i> , Vill.	Pied des falaises, Marin	H. Lüscher	1893	1893, p. 59.
42. <i>Galinsoga parviflora</i> , Cav.	Saars, Neuchâtel	M ^e Mayor	1911	1912, p. 9.
43. <i>Anthemis Cotula</i> , L.	Entre Couvet et Môtiers	M ^e Lerch	—	1893, p. 11.
44. <i>Matricaria suavolens</i> , Buchenau	Près l'église catholique, Neuchâtel	F. Jordan	1908	1909, p. 20.
45. <i>Scorzonera humilis</i> , L.	Au Nord des Verrières	U. Grexet	1867	1905, p. 47.
46. <i>Lactuca saligna</i> , L.	Vaumarcus	A. Gaille	1909	1910, p. 51.

Ce sont donc là, à très peu de chose près, croyons-nous, toutes les espèces nouvelles découvertes sur territoire neuchâtelois depuis 1869.

Il peut paraître absurde, je le reconnais, de circonscrire un territoire botanique par des limites politiques, mais celles-ci ont l'avantage d'une définition simple et précise. Considérons de plus que l'arrêté du Conseil d'Etat qui a servi de prétexte à ces lignes étend ses effets jusqu'à ces frontières et pas au-delà. Je relève encore que le Rameau de Sapin est la seule publication qui ait pu permettre un recensement aussi complet et aussi exact. Tout le mérite d'ailleurs en revient à ceux qui nous ont précédés dans la rédaction de ce journal, aussi bien parce qu'ils ont enregistré la plupart des renseignements que nous avons condensés, que parce qu'ils nous ont montré l'importance d'une tâche qui sera l'un des mérites de notre petit journal.

Une telle liste pourrait à première vue donner l'impression que la flore de notre canton n'a pas été observée aussi méticuleusement qu'on l'entend dire. Pour qui veut bien y prêter attention, elle démontre au contraire combien a été complète l'exploration botanique du territoire neuchâtelois. En effet, la plupart des espèces qu'elle énumère sont erratiques, rudérales ou subspontanées. Elles apparaissent subitement sur un territoire où on ne les a jamais vues, souvent aussi pour disparaître avec la même et déconcertante facilité. Plusieurs s'achèment par les voies ferrées comme si leurs graines étaient transportées par les trains. Remarquons entre autres ce grand nombre de Crucifères (nos 10 à 20). Or, cette famille est précisément celle qui fournit le plus d'espèces erratiques et fugaces, c'est-à-dire à apparitions plus ou moins capricieuses.

D'autres espèces de notre liste sont adventices, échappées des cultures ou introduites avec

des graines importées (N^{os} 7, 9, 23, 25, 27, 28, 34, 35, 43, 44, 46). Quelques-unes ont été manifestement ou probablement introduites volontairement (N^{os} 2, 21, 26, 36). Deux nous sont arrivées à la suite du changement de régime que la Thielle a subi du fait de la correction des eaux du Sura (N^{os} 30 et 41). Il n'y a pas dans cette liste plus d'une douzaine d'espèces qui aient échappé à la vigilance des botanistes d'avant 1869 et encore pour des raisons faciles à discerner. Ainsi :

le N^o 1, à cause de sa rareté; le N^o 8, à cause de sa précocité, le Creux-du-Van étant encore très enneigé au moment de la floraison; (peut-être aussi a-t-il été confondu avec *Corydalis cava*); le N^o 24, parce que sa station, très localisée, gît dans une contrée relativement peu explorée, ou son éloignement; le N^o 32, parce qu'on l'a confondu avec *Pyrola minor*; le N^o 38, à cause de sa localisation sur un rocher d'accès difficile. Le cas le plus singulier est celui du N^o 14 (*Cardamine trifolia*), puisque la plante forme trois stations riches et étendues à peu de distance du Socle.

À la liste des 46 espèces que nous avons dressée, on pourrait encore ajouter :

1^o Quelques types de *Rosa* plus ou moins ambigus et quelques sous-espèces et hybrides du genre *Hieracium*;

2^o Quelques variétés comme *Serratula tinctoria*, var. *alpina*, trouvée au Braxel par M. Tripet en 1899 et des hybrides tels que *Sorbus latifolia* (Sire, 1891);

3^o Quelques plantes introduites par des amateurs, comme il s'en trouve d'ailleurs dans la liste ci-dessus, mais dont la naturalisation définitive semble moins assurée, ainsi le *Méconopsis cambrica*, Vig., semé par Ch. Clément au Creux-du-Van, à la Bouëta-Raisse et ailleurs, *Carduus pycnocephalus*, Jacq., semé à St. Aubin par M. A. Gaille (R. de S. 1910, p. 31), *Asphodelus luteus*, L., introduit par le baron de Bûren à Vaumarcus;

4^o Quelques autres, tout à fait accidentelles, comme *Vicia narbonnensis* et *Coriandrum sativum* (R. de S. 1912, p. 37).

5^o Enfin celles qu'on a découvertes si près de nos frontières qu'elles pourraient bien un jour les franchir, comme *Gnaphalium norvegicum*, Günner, au Chasseron; *Mentha rotundifolia*, Hudson, à la Neuveville; *Polygala serpyllaceum*, Weihe, sous les roches entre la Soux du Blâne et Renan; *Gentiana nivalis*, L. à Chasserat (R. de S. 1874, p. 42); puis les espèces introduites par de Bûren près de Vaumarcus, mais déjà sur territoire vaudois; *Lysimachia punctata*, L., *Achillea macrophylla*, L., *Scutellaria albida*, L. (R. de S. 1912, p. 41).

Dans le Rameau de Sapin de 1868 (p. 35), le baron de Bûren énumère une partie des espèces exotiques qu'il avait naturalisées déjà depuis plusieurs années dans ses vastes propriétés de Vaumarcus s'étendant en partie sur territoire vaudois et en partie sur territoire neuchâtelois. Plusieurs de ces espèces se sont maintenues, telles par exemple le curieux *Hacquetia epipactis* (de Transylvanie) au Mont-Aubert (Vaud). (voir à ce sujet R. de S. 1889, pages 31, 34 et 35; - 1899, pages 4 et 15, et 1900, page 40) et l'*Impatiens parviflora* (de Sibérie) qui maintenant foisonne et se repand toujours plus.

À tout ce contingent qu'avons-nous maintenant à opposer comme plantes irrémédiablement disparues? Trois espèces seulement:

Sagittaria sagittifolia, L., *Inula Helenium*, L., et *Xanthium strumarium*, L.

La première est une victime de la correction des eaux du Dura; rare d'ailleurs, elle se rencontrait dans la Thielle et les fossés du Landeron (voyez en outre page 23); la deuxième a peut-être disparu pour la même cause ou, comme le suppose Godet, extirpée par les pharmaciens, sa racine ayant d'actives propriétés médicinales. Fréquemment cultivée, elle ne se rencontrait chez nous qu'à l'état subspontané, par exemple à l'embouchure de l'Aruse. Quand au *Xanthium strumarium*, il a été cueilli par Chaillet au bord du lac, à Neuchâtel, où la construction des quais l'a fait disparaître; c'est d'ailleurs une espèce rudérale et fugace (1).

*
* *

Les conclusions auxquelles peut conduire cette petite étude paraîtront plutôt rassurantes. Il restera toujours dans notre canton quelques coins de forêts où le jardinage serait pratiqué sans avantage, quelques garides où persistera l'intéressant contingent des plantes xérophiles, quelques coteaux arides où l'engrais serait dépensé en pure perte, voire quelques portions de marais où toute tentative de drainage serait vaine. Au besoin, une ou deux réserves pourront être créées pour les formations botaniques les plus originales, comme il en est question à propos d'une des tourbières de Souillerel et comme cela vient d'être fait pour celle de la Traconne (Vaud). L'arrêté du Conseil d'Etat aidant et devant surtout servir à refrener les actes de vandalisme, il nous est possible d'espérer que durant bien des siècles encore, les déficits de notre flore ne balanceront pas le taux des acquisitions nouvelles. Il n'en est pas moins urgent que dans un pays où la densité de la population est aussi forte, aucun effort ne soit négligé pour l'éducation du public et pour recommander la discrétion à ceux qui cueillent des fleurs. C'est là une tâche à laquelle ne failliront pas ceux qui ont à charge l'instruction de notre jeunesse. Le Club Surassien se l'est assignée aussi depuis longtemps et il est bien certain qu'il ne la perdra pas de vue.

Aug. Dubois.

EXEMPLAIRE ANORMAL DE LA GRANDE MARGUERITE

Chrysanthemum Leucanthemum, L.

Mademoiselle Flaner, institutrice aux Brenets, nous a adressé l'étrange exemplaire de Marguerite que représente, en grandeur naturelle, la figure ci-contre. Cette plante a été cueillie, fin Juin 1914, à peu de distance du village des Brenets. Ses singularités qu'elle présente méritent un court examen. Il est surtout intéressant de la comparer à l'exemplaire qu'a décrit et figuré dans notre journal (N° de Janvier 1911, page 8) M. le D^r Spinner, et qui avait été cueilli, en Octobre 1910, par M. le D^r Cavin près de Fleurier. Au premier coup d'œil, les deux plantes de 1910 et de 1914 paraissent présenter le même type d'anomalie, c'est-à-dire la transformation de l'inflorescence en un grand nombre de capitules les uns sessiles, les autres pédonculés et formant une ombelle lâche. Mais, dans notre exemplaire de 1914, les singularités portent encore sur plusieurs autres caractères. La tige, anormalement grossie et tout d'abord arrondie, présente des cannelures très fortes et régulières, elle est, dans sa partie supérieure, affectée de torsion et d'un commencement de fasciation. Nous n'en connaissons

(1) Je n'ajoute pas encore à cette énumération des espèces disparues *Hydrocharis morsus ranae* (voir plus haut). Sa fréquence dans le Seeland me laisse espérer qu'on la rencontrera encore au Landeron. - Quant à *Soldanella alpina*, il n'a fait sur notre territoire qu'une courte apparition. S'agissait-il peut-être d'un essai de naturalisation?

pas la région radiale. Ses feuilles, au lieu d'être alternes, sont distribuées irrégulièrement par groupes de 2 à 4 ou isolées vers le sommet. A l'aisselle de chaque groupe ou de chaque feuille se détache un long pédoncule terminé par un capitule encore en bouton à la date de la cueillette, mais paraissant, bien que réduit, constitué normalement. Quant à l'ombelle terminale, elle ne compte pas moins de 17 petits capitules plus ou moins longuement pédonculés. Cette fois encore, on ne peut guère attribuer la cause d'une transformation si extraordinaire qu'à une lésion subie par la plante très jeune. La tige aura sans doute été coupée et écrasée. L'étonnante vitalité avec laquelle cette plante, ainsi mutilée, a réagi pour accomplir sa destinée, c'est-à-dire pour assurer sa reproduction est un fait remarquable. Nous recommandons à ceux de nos lecteurs qui découvriraient encore un exemplaire semblable de le laisser en place et de chercher à en obtenir des graines. La culture de celles-ci fournirait probablement de curieuses constatations.

A. D.

LES MALADIES DE NOS CULTURES MARAÎCHÈRES⁽¹⁾

Les parasites végétaux qui causent le plus de ravages aux cultures maraîchères se rattachent aux champignons. Il semble tout d'abord facile de s'en débarrasser; malheureusement, bien que ces parasites aient été étudiés expérimentalement, ils résistent pour la plupart aux divers traitements. La parasitologie végétale a encore bien des progrès à réaliser et la chimie biologique est appelée à rendre encore d'immenses services à l'agriculture. Les traitements chimiques, d'ailleurs rarement appliqués aux cultures maraîchères par manque de confiance ou par crainte



Exemplaire anormal de
Grande Marguerite.
(*Chrysanthemum Leucanthemum*, L.)

(1) Extrait du discours d'ouverture de M. le Dr Eug. Mayor, à la réunion annuelle de la Société neuchâteloise des Sciences naturelles, au Locle, le 26 Juin 1913.

des frais, se résument somme toute au sulfatage et au soufrage. Etant donnés les résultats quelquefois bien médiocres de ces traitements pour la vigne, on s'explique que les cultivateurs aient été peu disposés à les appliquer en grand, et pourtant leurs effets seraient parfois très salutaires et empêcheraient la destruction de belles récoltes.

Les champignons des cultures maraîchères appartiennent pour la plupart aux deux ordres des Peronosporinées et des Urédinées, c'est-à-dire des Mildiou et des Rouilles; quelques-uns se rattachent à l'ordre des Ascomycètes. Un grand nombre d'entre eux sont à peine parasites, mais plutôt saprophytes; ils s'attaquent aux tissus en train de mourir et contribuent à leur désagrégation. Certains de ces champignons sont donc presque des parasites utiles et ils le seraient en réalité comme beaucoup de ceux de nos prairies et de nos forêts s'ils ne se développaient pas sur des plantes utilisées pour l'alimentation.

(A suivre).

HISTOIRE DE FOX ET DE COLETTE

(SUITE ET FIN)

Pendant ce temps, les deux petites chiennes demeuraient seules, jouant ou dormant, attentives à tous les bruits de portes, épiant le retour de leur mère. Lorsqu'elle revenait enfin, harassée, les deux petites s'élançaient sur elle avec frénésie, l'étourdisant, la bousculant, la renversant presque. Pour couper court à toutes ces manifestations fatigantes, Colette s'élançait dans la corbeille, suivie immédiatement par les deux nourrissonnes avides, impatientes de chercher les pauvres tétans si souvent sucés, mais qui, hélas, commençaient à se rarifier. Colette supportait patiemment, mais il était visible que ce manège commençait à l'ennuyer. Elle se tenait dans la corbeille, droite, dans l'attitude hiératique des chiennes ou des louves en pierre sculptées à la porte des anciens temples; les deux petits pendus à ses mamelles, elle représentait le symbole si touchant et si auguste de la maternité.

Pendant quelques jours, les absences de Colette se prolongèrent et ses rentrées furent de plus en plus accueillies avec une passion tumultueuse et des bonds désordonnés.

— « Elle ne s'inquiète guère de ses petits, cette radeuse », pensait Marion.

La cuisinière se trompait.

Un jour que l'absence de Colette s'était prolongée plus scandaleusement encore que de coutume, vers la fin de l'après-midi, Marion entendit à la porte du logement l'aboi bref et aigu qui signifiait : « Me voici ! ouvrez-moi ! »

Elle alla lui ouvrir, pendant que Minouste et Neigette sautaient de leur corbeille, tremblantes d'impatience, se préparant à faire à leur mère un accueil des plus frénétiques. Il n'en fut rien cette fois. A peine la porte de la cuisine lui eut-elle livré passage, que Colette, parant habilement les premiers assauts, lança avec adresse à l'une et à l'autre des petites chiennes un os effilé et délicat. Sans réfléchir, Minouste et Neigette saisirent cette proie et s'en allèrent la sucer et la ronger chacune dans un coin. Pendant ce temps, la rusée Colette s'installait dans la corbeille d'un air de triomphe, s'y prélassait avec délices et goûtait enfin un repos dont elle n'avait pas joui depuis longtemps. Chaque fois que Colette revenait auprès de ses petits, elle leur rapportait deux petits os exactement proportionnés à leur taille. C'était pour les amuser et les distraire d'après sa méthode de serrage. A quelles recherches minutieuses elle devait se livrer, la brave petite Colette, pour trouver chaque jour les deux petits os nécessaires ? Elle y mettait autant de tenace volonté et de soins judicieux que la plus tendre des mères achetant chez le pharmacien le lait stérilisé, le Galactina, la farine Nestlé ou tout autre produit destiné aux nourrissons qui doivent être sevrés.

L. Fraissard-Guillaume.



Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Novembre 1914.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.

Abonnement: fr. 2.50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2.60 pour la Suisse.

fr. 3.50 pour l'étranger

A NOS LECTEURS

Au milieu des circonstances tragiques que nous traversons, les préoccupations qui font l'objet d'une publication comme celle-ci ne paraîtront-elles pas bien puérides à plus d'un de nos lecteurs? C'est la réflexion qui nous venait en mettant ces pages au point. Il faut pourtant, dans la mesure du possible, que chaque destinée suive son cours et que chaque organisme lève pour son compte le combat contre les difficultés qui l'assaillent. Combien de nos sociétés et de nos publications qui poursuivent le but désintéressé d'instruire nos jeunes générations et de leur apprendre à aimer leur pays en leur en signalant les innombrables sujets d'étude, sortiront-elles meurtries des épreuves de l'heure actuelle? Un vieux journal comme le Rameau de Sapin, qui entre dans sa 49^e année d'existence se doit de lutter et de faire un effort pour traverser sans périr ces temps critiques. Mais il lui faut la collaboration de ses abonnés. Sûrement, ceux qui l'ont suivi de l'heure de sa naissance jusqu'à cette date, ne l'abandonneront pas, mais il faudrait encore que ceux qui le connaissent de moins loin fissent un effort en sa faveur en lui restant dévoués. Le Rameau représente une petite et originale parcelle de ce patrimoine scientifique dont l'appauvrissement serait nuisible à la culture et à la prospérité de notre pays. Nous espérons donc que nos abonnés nous resteront fidèles et que le Rameau de Sapin pourra encore longtemps apporter dans nos maisons cette bouffée d'air champêtre, ce parfum de nos bois et de nos pâturages, si bienfaisant à tout cœur jurassien. Nos amis du Club jurassien n'oublieront pas le Rameau dans ce moment.

La Rédaction.

NOTES FLORISTIQUES

(Voir l'article : *La Protection de la Flore*, R. de S. 1914, pages 9, 17, 25, 33.)

Notre article sur la Protection de la Flore nous a valu diverses communications que nous grouperons dans cette notice. Nous adressons de très vifs remerciements à tous nos correspondants. Ils nous permettent ainsi de mettre au point une étude qui par sa nature exige une vaste collaboration, et nous apportent la preuve que les problèmes de géobotanique intéressent une forte proportion de nos lecteurs.

Monsieur le D^r H. Schinz, directeur du Jardin botanique de l'université de Zurich, l'un des auteurs de la Flore de Schinz et Keller, nous fait remarquer que, vu l'instabilité qui règne encore dans les tentatives actuelles de révision de la nomenclature, il est utile de préciser que c'est l'édition française ou 3^e édition (1909) qui nous a servi de référence pour l'établissement de notre liste de la page 34.

Schinz et Keller, d'accord avec le Synopsis d'Ascherson et Gräbner, estiment que l'*Eragrostis poaeoides* (n° 4 de la liste) n'est autre que l'*Eragrostis minor*, Host. Godet le citait aux environs de Genève et à Bâle. C'est une graminée méditerranéenne qui aujourd'hui n'est pas rare en Suisse, le long des voies ferrées et dans les terrains incultes.

A propos des notes infrapaginales 2 et 3 de la page 35, M. le D^r Schinz nous écrit ce qui suit : *Arabis rosea*, D.C. n'est certainement qu'une variété de l'*Arabis muralis*, Bert. Cette plante est mentionnée sous le nom d'*Arabis muralis*, Bert., var. *rosea* (D.C.), Fiori et Paleotti, dans Schinz et Keller : *Flora der Schweiz*, II. Theil (Kritische Flora), 3^e édition, 1914.

Geranium macrorrhizum, L. est cité dans le même volume, page 238, et déjà dans l'édition précédente.

Sisymbrium altissimum, L. - Trouvée en Juin 1913 par M. le Pasteur de Rougemont dans les graviers de la villa Touchon aux Fahys, pas revue en 1914. Aurait été déjà signalée aux environs de St. Aubin. Cette Crucifère, citée dans le Valais, est adventice ailleurs. Elle vient s'ajouter à notre liste de la page 34.

Chrysanthemum macrophyllum, W. et K. - A deux reprises (R. de S. 1912, page 41, et 1914, page 37), nous avons cité *Achillea macrophylla*, L. comme l'une des plantes introduites par le baron de Dürren à la lisière du bois de Seyte (Vaumarcus) sur territoire vaudois. M. A. Gaille, pharmacien, nous avise qu'en réalité il ne s'agit pas de cette espèce, mais du *Chrysanthemum macrophyllum*, W. et K., plante du S.-W. de l'Europe et du Caucase. Sa confusion provient de la ressemblance des deux espèces et du fait qu'au moment du passage, la floraison n'était pas suffisamment avancée.

Blakstonia perfoliata, Hudson = *Chlora perfoliata*, L. prospère toujours sur la grève de Vaumarcus. Sa station compte une centaine d'exemplaires (A. Gaille).

Ophioglossum vulgatum, L. - Sa station de Concise s'est considérablement étendue en 1914, par suite de l'éclaircissement de la forêt où elle se trouve (A. Gaille).

Epipactis violacea, Durand Duquesnoy, cueillie à Concise non loin de la voie ferrée. (A. Gaille).

Epipactis microphylla, Sw., signalé dans le bois du Deveno par M. Bonhôte (R. de S. 1913, page 47), y a été retrouvé en Juillet 1914 (A. Gaille).

Lycopodium alpinum, L. (N° 1 de la liste, page 34). - M. Ch. Meylan à la Chaux (S^{te}. Croix), qui a signalé cette espèce sur territoire neuchâtelois en 1902, tandis qu'Andreae l'avait observée en 1867 sous la cime du Chasseron (Vaud) nous écrit que la plante est assez abondante en plusieurs stations sur le Creux-du-Van entre le sommet et le Crêt de la Chaille. Elle existe aussi en petite quantité sur le versant Nord du Chasseral.

Euphrasia minima, Jacq., revue en 1912 par M. Ch. Meylan sur le versant Nord du Chasseral où F. Morthier l'avait déjà signalée (Godet, Supplément). Aucune station de cette espèce n'est connue entre le Mont-Tendre et Chasseral.

Epilobium alpinum, L. en quantité au bord d'un creux à neige du versant Nord de Chasseral, observé par M. Ch. Meylan il y a 5 ou 6 ans. Godet le signalait dans le Suramérional jusqu'au Mont-Tendre et ajoutait qu'il n'arrivait pas jusqu'au Chasseron. Pas encore trouvé sur territoire neuchâtelois.

Brassica Rapa, var. *campestris* (L.) Koch. = *Brassica campestris*, Dec., cueilli il y a quelques années par M. Ch. Meylan sur le versant E. du Grand Suragnier ou Roche blanche (massif du Chasseron), donc sur territoire vaudois. Cette crucifère, qui se rencontre dans les champs des vallées des Grisons et du Valais n'avait pas encore été signalée dans le Suram.

Hieracium aurantiacum, L. - Andreae avait déjà cueilli cette espèce en 1869, dans le voisinage de la Grandsonne, et le D^r Serch, la même année, non loin du sommet du Chasseron (R. de S. 1871, page 5). M. Ch. Meylan, récemment, en a observé plusieurs belles stations entre le Chasseron et La Vaux, soit à peu près dans les mêmes régions. L'espèce semble donc se répandre.

Asperula glauca, Bess. - Sa station découverte aux Cadolles sur Neuchâtel par M. F. Jordan semble avoir disparu. Par contre, cette espèce a été revue au Chanet près du Vauseyon, en abondance, par M. le D^r Spinner en 1914.

Asplenium septentrionale, L. - Dans le précédent numéro, page 34, j'écrivais: « Je ne crois pas m'aventurer en disant qu'il n'existe plus dans notre canton qu'une seule station de l'*Asplenium septentrionale* ». J'osais à peine espérer qu'on me contredirait. Pourtant la réplique est vite venue. M. le D^r Spinner m'avise qu'il a récemment découvert, dans les environs du Chanet, un bloc erratique portant plusieurs colonies d'*Asplenium septentrionale*, plus vigoureuses même que celles du bloc dont j'entendais parler et qui est situé cinq kilomètres plus à l'Est. (A suivre.) Aug. Dubois.

Errata. - Page 34, ligne 16, au lieu de: aussi, lire: ainsi. - Page 37, ligne 4, au lieu de: plus d'une douzaine, lire: plus d'une demi-douzaine.

PÉRIODICITÉ DE LA FLORAISON

Dans l'excellent article de M. Dubois qui traite le sujet si actuel de la protection de la flore, l'auteur constate quel rôle important joue une certaine périodicité dans l'apparition des plantes, qui semblent presque éteintes pendant une année ou plusieurs,

tandis qu'elles réapparaissent inopinément une autre année. M. Dubois attribue ce phénomène à des influences climatiques, à des saisons exceptionnellement sèches ou humides, etc. Cette explication est certainement juste en bien des cas. L'apparition d'une vraie invasion d'*Arabis Thaliana* et de *Draba muralis* autour de Bâle en 1912, après cette année si sèche de 1911, et leur rareté en 1913 et 1914 peut servir d'exemple. Mais il y a des périodicités qu'il faut attribuer à des causes moins apparentes. Déjà la fructification abondante ou rare de nos arbres, si capricieuse, ne saurait s'expliquer directement par le caractère climatologique de l'année même ou de l'année précédente⁽¹⁾. Encore moins s'explique l'absence souvent presque complète de nos orchidées ou de quelques espèces d'orchidées de nos prés et pâturages. Dans le Jura bâlois, il y a des années où les ophrys, qui sont fort clairsemés ou presque nuls pendant 4, 5 années et plus, surgissent à foison au point d'étonner les observateurs les moins soigneux. Cette année 1914, le *Cephalanthera ensifolia* foisonne au-dessous de Riehen, à des endroits où pendant 4 ans, on n'a trouvé que de rares et maigres spécimens. Et que dire de ces espèces des clairières qui, sous le couvert du bois, sont introuvables, pour former des champs véritables dès que la coupe intervient? L'*Epilobium angustifolium* est dans ce cas chez nous⁽²⁾. Cette renaissance périodique de tant d'espèces est une compensation aux ravages que les intempéries, les animaux et - hélas! - les promeneurs et les « centuriers » commettent incessamment.

D^r H. Christ.

LES MALADIES DE NOS CULTURES MARAICHÈRES

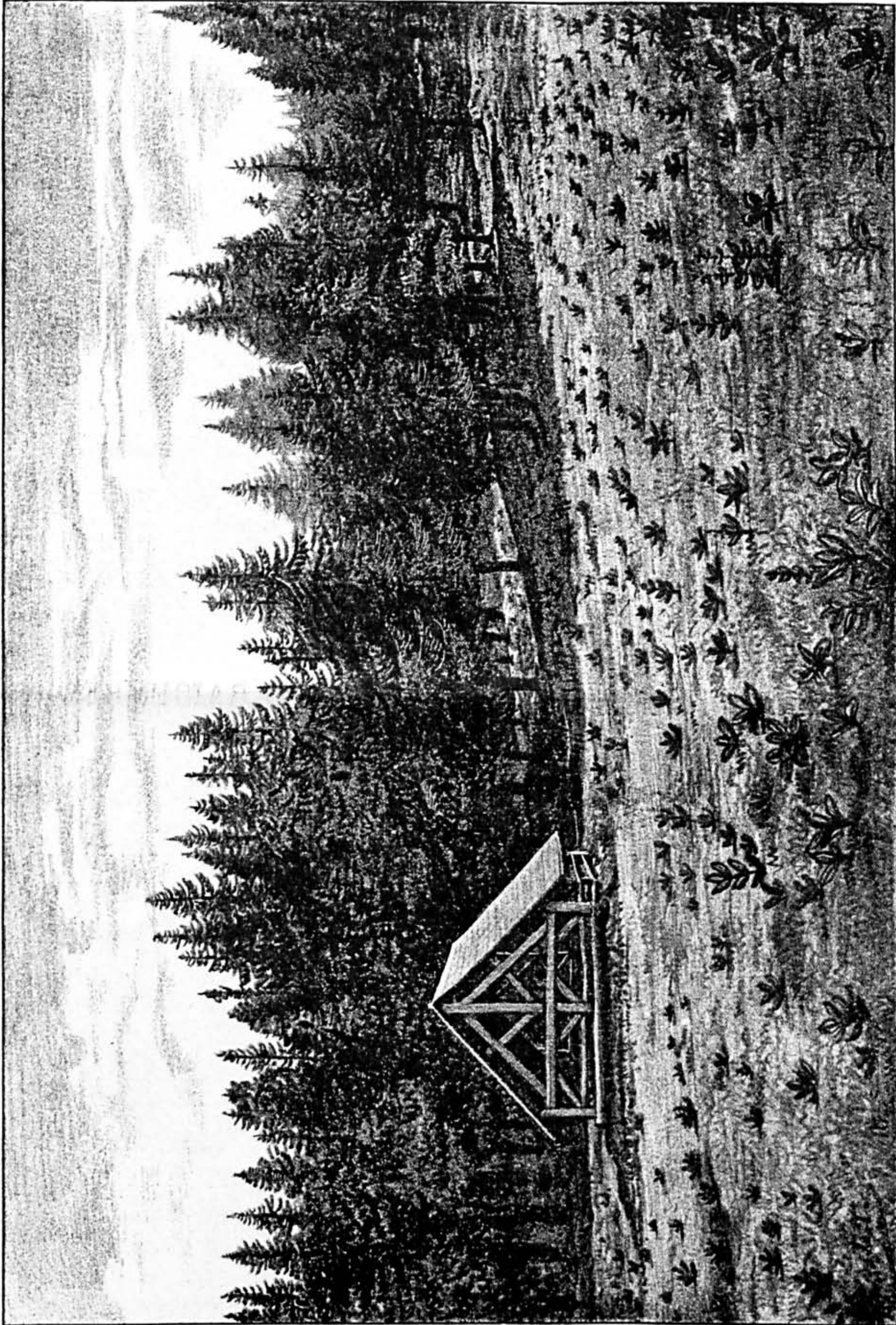
(SUITE)

Nous allons passer en revue les diverses espèces qui attaquent les plus communes de nos plantes potagères.

Les Ails, soit l'Ail commun, la Civette ou Ciboulette, l'Échalotte, la Ciboule ou Oignon d'hiver, ainsi que l'Oignon ordinaire et le Poireau, sont attaqués par divers parasites dont deux seulement présentent de l'importance pour nous : un Mildiou et une Rouille. Le Mildiou des Ails est dû au *Peronospora Schleideni* et cause d'immenses ravages dans les années humides. Par des circonstances atmosphériques favorables l'invasion est très rapide. Les feuilles attaquées deviennent jaunâtres ou brunâtres. Examinées de près, on voit qu'elles sont recouvertes d'une sorte de fin duvet formé par des myriades de conidiophores portant à leur extrémité une masse de conidies destinées à propager rapidement la maladie. Les oospores se rencontrent à l'intérieur des tissus et reproduiront l'infection l'année suivante après avoir passé l'hiver sur le sol. D'après cela, on voit qu'il ne suffira pas d'arracher les plantes malades pour les déposer sur les débris du voisinage, comme on le fait trop souvent, car l'année suivante les nouveaux oignons seront infailliblement attaqués grâce aux oospores qui auront passé l'hiver dans d'excellentes conditions. La vraie et la seule mesure prophylactique efficace consiste à arracher

(1) Cette année, nos charmes n'ont guère de fruits, tandis que les conifères et les érables en sont chargés.

(2) Ici, c'est l'action de l'homme qui provoque le rajeunissement.



Pâturage du Haut - Jura.
Domaine de la Fruitière de Bevaix sur la Montagne de Boudry (Altitude: 1300^m)
[Plante caractéristique : La *Gentiana* jaune (*Gentiana lutea*, L.)]

et à brûler les plantes malades. L'an dernier, j'ai pu voir en plusieurs localités des jardins potagers en partie ou entièrement endommagés par ce parasite.

La Rouille des Oignons est due soit au *Puccinia Allii*, soit au *Puccinia Porri*. Ce parasite très dangereux peut détruire entièrement les cultures, ainsi que j'ai pu l'observer l'année dernière à S^t-Blaise où, dans un jardin, de superbes plantes d'ail ont été attaquées en une dizaine de jours et durent être jetées. Les plantes se recouvrent de taches d'abord jaunes formées par les uredos, ensuite noires quand ce sont les téléospores qui apparaissent. A partir de ce moment, les plantes dépérissent et ne tardent pas à mourir. Comme dans le cas précédent, il faut brûler les plantes si l'on veut éviter l'infection l'année suivante. Les feuilles attaquées par ces deux parasites et déjà très compromises sont encore le plus souvent atteintes par des *Blasospora* ou des *Mycosphaerella* qui ne tardent pas à les achever et à consommer la ruine de la culture.

Les Asperges paient également leur tribut aux parasites végétaux. Le plus dangereux de ceux-ci est une Rouille, le *Puccinia Asparagi*, heureusement peu répandu. Il s'attaque en été et en automne aux tiges et aux feuilles; les plantes malades restent petites et chétives et donneront l'année suivante des pousses moins vigoureuses.

La Patience et l'Oseille, en général peu cultivées chez nous, sont attaquées par une vingtaine de Champignons, parmi lesquels le *Peronospora Rumicis* ou Mildiou est le plus dangereux, car il s'attaque aux feuilles. Celles-ci se recouvrent d'un duvet brun grisâtre formé par les conidiophores, et au bout de quatre ou cinq jours elles jaunissent et périclent. Ces plantes sont encore attaquées par trois Rouilles différentes, mais plutôt rares et fugaces, et qui ne causent en général que peu de dommages, car elles se développent assez tardivement sur les feuilles déjà anciennes qu'on ne recueille pas pour la consommation. Leurs autres parasites sont des Charbons rares chez nous et une série d'Ascomycètes la plupart saprophytes.

L'Epinard n'est guère attaqué que par un seul parasite important, un Mildiou, le *Peronospora effusa*, espèce qui se développe d'ailleurs sur presque toutes les Chenopodiacées. C'est heureusement un champignon peu dangereux, sauf dans les années humides. Il s'attaque à quelques feuilles sur lesquelles on observe des taches brunâtres, arrondies, de 2 à 5 cm. de diamètre. Jamais il n'ensabite en masse les cultures et surtout il ne les anéantit pas. C'est à peine si les plantes malades se distinguent des autres, et bien souvent dans les corbeilles du marché les vendeurs dissimulent très facilement parmi les autres les feuilles malades.

Parmi les Crucifères des cultures maraîchères, les variétés innombrables de choux sont peut-être les plus importantes. Toutes les plantes de cette famille peuvent être attaquées par la Rouille blanche. On nomme ainsi un Mildiou (*Albugo candida*) qui commence son évolution en Avril ou Mai et empêche les plantes de pousser normalement; aussi restent-elles chétives et ratatinées.

Le Raifort, sur lequel on trouve presque toujours la Rouille blanche, présenterait de fort curieux Ascomycètes à étudier, mais comme ces parasites n'ont qu'un intérêt scientifique,

nous les laisserons de côté. Sur la Rave, le Radis et le Navet se développe aussi la Rouille blanche et un certain nombre d'Ascomycètes la plupart saprophytes et n'ayant pas d'intérêt pratique.

Les parasites des Choux sont importants à cause des ravages qu'ils occasionnent. À côté de la Rouille blanche, nous citerons la Hernie du Chou, maladie très dangereuse répandue dans toute l'Europe. Elle se manifeste sous forme d'excroissances plus ou moins nombreuses, pouvant atteindre la grosseur d'une orange, qui se développent sur les racines et le pivot. Ces tumeurs épuisent la plante qui périt rapidement, à moins que l'infection, qui peut débiter du printemps à l'automne, n'apparaisse qu'au moment où les plantes ont achevé leur croissance. Lorsque surviennent quelques jours humides, les excroissances pourrissent rapidement, de même que tous les tissus des racines, ce qui amène fatalement la mort de la plante. Une coupe faite sur la racine au travers d'une de ces excroissances montre au microscope non seulement le développement anormal des cellules, mais encore le parasite cause de tout le mal, le plasmodium du *Plasmodiophora Brassicae*. (A suivre).

LES MARMOTTES DU CREUX-DU-VAN

(*Arctomys marmota*, L.)

Déjà en plantant les Rhododendrons, en Mai dernier, des clubistes de la Section «Béroche» avaient remarqué et pris pour des blaireaux, une bande d'animaux qui prenaient leurs ébats parmi les éboulis et que la distance empêchait de bien distinguer. Or, quelques semaines plus tard, s'étant rendus au sommet du Creux-du-Van pour voir si les rhododendrons prospéraient - ce qui est le cas! -, ces mêmes clubistes arrivèrent à quelques pas d'une bande de marmottes dont la plus rapprochée donna le signal de la fuite par un coup de sifflet. Nous savons d'autre part que, plusieurs fois déjà, des marmottes ont été découvertes dans des chalets voisins du Creux-du-Van, de sorte que cet animal peut être considéré comme faisant maintenant partie de la faune du canton de Neuchâtel.

Club Jurassien, Section «Béroche».

BIBLIOGRAPHIE

D^r H. Schinz et D^r R. Keller. - Flora der Schweiz, II. Theil: Kritische Flora. - 3^e édition. Zurich. 1914. - La Flore de la Suisse de Schinz et Keller, aujourd'hui l'ouvrage descriptif le mieux au point sur le tapis végétal de notre pays, comprend deux volumes:

I. La Flore d'Excursion, dont l'édition française par Wilczek et Schinz a paru en 1909. Ce volume est aujourd'hui si répandu dans la Suisse romande qu'il est superflu d'en refaire l'éloge. Nous l'avons d'ailleurs signalé à nos lecteurs dans le Rameau de Sapin de 1909, p. 14.

II. La Flore critique, dont la 3^e édition allemande a paru au mois d'Août de cette année. C'est ce second ouvrage, dont il n'existe malheureusement pas encore de traduction, que nous tenons à présenter à nos lecteurs. Il donne, quand il y a lieu, la description des

variétés des formes et des hybrides. Il indique l'aire de distribution de chaque espèce sur le globe. Les genres critiques y sont analysés avec une érudition tout à fait remarquable. La description du seul genre *Hieracium* s'étend sur 136 pages. Cet ouvrage est donc un instrument de tout premier ordre entre les mains de celui qui ayant déjà une connaissance générale du tapis végétal voudra serrer d'un peu plus près la description des formes plus ou moins nombreuses que présentent beaucoup de genres.

* * *

D^r Louis Rollier (Lettres d'Amant Gressly rassemblées et annotées par —) - Un vol. in-8 de VIII + 439 pages, avec un portrait et 20 clichés. - Edité par la Société d'Emulation de Porrentruy. Moutier. 1913. - M. le D^r Rollier s'est donné pour tâche de publier tout ce qu'il a pu rassembler des lettres de Gressly (1814-1865) à l'occasion du centenaire de la naissance de l'illustre géologue, fêté à Soleure cette année même. Chacun a entendu parler des belles études de Gressly sur les tunnels du Klauenstein et des Loges. Les géologues lui doivent la théorie des faciès. Le Rameau de Sapin (1874, pages 28 et 37) lui a déjà consacré une notice accompagnée d'un bon portrait et d'un dessin autographe. Ses lettres de Gressly, les unes en allemand, les autres en français, quelques-unes même en latin, parfois accompagnées de croquis, sont d'une lecture attachante; elles révèlent la grande activité du pauvre Gressly, sa bonté, les côtés pittoresques de son caractère, ses joies et ses douleurs, et nous font pénétrer plus intimement dans la connaissance d'un homme d'une singulière valeur, mais incomplet et fruste par certains côtés, sympathique somme toute, ce qui explique les amitiés que lui vouaient les nombreux personnages auxquels ses lettres sont adressées et qui les ont, malheureusement pas tous, tel Desor, - conservées.

Avis. - Le Comité central du Club Jurassien dispose actuellement de quelques petits herbiers (de 150 à 200 plantes) qui seront expédiés gratis et franco aux jeunes clubistes élèves d'une école ou d'un gymnase et qui sont abonnés (ou s'abonneront) au Rameau de Sapin. - Condition: Les bénéficiaires doivent s'engager à continuer l'herbier qu'ils auront reçu. Adresser les demandes à A. Gaille, président central, à Saint-Aubin.

Avis divers. - Ceux de nos abonnés qui n'auraient pas reçu au complet les six numéros (de huit pages chacun) de 1914, sont priés d'adresser le plus tôt possible leur réclamation à la Rédaction. Il y sera fait droit gratuitement et sans délai.

Les abonnements pour 1914 peuvent être acquittés dès maintenant dans tous les Bureaux de Poste. Nous recommandons vivement ce mode de renouvellement, le plus avantageux pour l'abonné.

L'abonnement au « Rameau de Sapin » est un des cadeaux les plus judicieux et les plus appréciés que l'on puisse faire à un jeune homme.

LU 100 e



Le Rameau

de Sapin

Organe
du Club Jurassien.

49^{me} Année

Prix : Fr. 2.50, port en sus.

Neuchâtel, 1915.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement : fr. 2.50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger : pris dans les Bureaux de Poste : fr. 2.60 pour la Suisse, fr. 3.50 pour l'étranger.

Auto-lithog. L. Tercier, Neuchâtel.



Numérisé par BPUN

TABLE DES MATIÈRES

DE L'ANNÉE 1915

Pages.

Assemblée générale de la Société des Sentiers des Gorges de l'Arceuse.....	1.
Un coléoptère rare..... A. Michaud.....	2.
<i>Gentiana ciliata</i> et <i>Arabis rosea</i> F. Hl. de Rougemont.....	3.
Le Saseur de Bohême (Suite)..... A. Mathey-Dupraz.....	4.
Les maladies de nos cultures maraîchères (Suite)..... D ^r Eug. Mayor.....	7, 13.
Au Creux-du-Van..... A. Mathey-Seantet.....	8, 16, 23.
Les Marmottes du Creux-du-Van..... A. Mathey-Dupraz.....	9.
Utilité des oiseaux..... B. Sacob.....	15.
Le Bec-croisé dans le Jura..... A. Mathey-Dupraz.....	17, 25, 41.
Sonets rustiques suisses..... Théodore Delachaux.....	18.
73 ^e Assemblée du Club Jurassien.....	22.
74 ^e " " " " " ".....	22.
Les Progrès de la Glaciologie..... Aug. Dubois.....	27, 38, 44.
à Montperreux..... G. Prassinger.....	32.
Stations nouvelles du « <i>Sathyrus ensifolius</i> »..... Aug. Dubois.....	33.
Anomalies végétales..... A. D.....	36.
<i>Epipactis microphylla</i> Armand Gaille.....	37.
Les Rhododendrons du Creux-du-Van..... La Rédaction.....	40.
La Teigne du Brunier..... A. Michaud.....	42.
<i>Hieracium lanatum</i> , L..... C. J.....	43.
50 ^{me} Anniversaire du Club Jurassien..... G. Guillaume.....	46.
Bibliographie.....	48.

← Avis →

La Table des Matières des 42 premières années du « Rameau de Sapin » (1866 - 1908) est en vente au prix de Fr. 2.50. - S'adresser à la Rédaction.



Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Janvier 1915.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathy-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,
fr. 3,50 pour l'étranger.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

DE LA

SOCIÉTÉ DES SENTIERS DES GORGES DE L'AREUSE

La 28^e Assemblée générale de la Société des Sentiers des Gorges de l'Areuse s'est tenue, le 15 Novembre 1914, au Champ-du-Moulin, sous la présidence de M. Henri Calame, Conseiller d'Etat.

Le rapport de gestion constate que l'activité du Comité s'est concentrée, durant l'exercice écoulé, sur deux tâches qui ont donné fort à faire aux commissions spéciales chargées de les mener à bien. Il s'agit de la reconstruction du Pont du Gor et de la participation de la Société à l'Exposition nationale suisse à Berne.

En Novembre 1913, le glissement d'un terrain marneux partiellement boisé, survenu sur la rive droite de l'Areuse, arrachait le Pont du Gor de ses appuis et le précipitait dans la rivière. Survenu précisément au point le plus pittoresque du Gor de Drayes, il détériorait un site admiré de chacun et qui ne recouvrera son ancien aspect qu'après bien des années; de plus, il interrompait la circulation sur le Sentier rouge en un point où il était impossible d'installer sans danger pour les promeneurs une passerelle provisoire. Le passage ne fut rétabli que le 18 Juillet 1914. Huit mois furent ainsi nécessaires pour rendre le sentier à la circulation malgré les requêtes nombreuses qui parvinrent au Comité et toute la diligence que celui-ci déploya. C'est qu'il s'agissait avant tout d'enrayer le glissement des terrains qui, à chaque période pluvieuse, se marquait à nouveau et même paraissait s'aggraver. L'ampleur de la masse en mouvement devenant inquiétante pour l'aqueduc des eaux potables de Neuchâtel qui passe au sommet du ravin bouleversé, la Société des Sentiers des Gorges de l'Areuse entra en pourparlers avec l'administration des Services industriels de la Commune de Neuchâtel. Ses visites, les expertises, la construction enfin d'un vaste mur de défense exigèrent ce délai de huit mois, durant lequel la plus belle partie des Gorges de l'Areuse fut à peu près inaccessible au public. La Société, il est vrai, avait dérivé le sentier par le pré des Clées et les forêts de Bellefontaine jusqu'à Numet. Quelqu'intéressantes que fussent celles-ci, les promeneurs ne les traversaient qu'en

regrettant le Sentier qui longe l'Arceuse.

La Société des Sentiers des Gorges de l'Arceuse a exposé à Berne les objets suivants:

M^l^le Borel. - Carte du Creux du Van au 1:5000, éditée par la Société;

M^l^le Borel et Aug. Dubois. - Carte des Gorges de l'Arceuse au 1:15000, d^o

un exemplaire en 6 couleurs, un second en 3 couleurs;

M^l^le Borel, Aug. Dubois, H. Schardt. - Carte géologique des Gorges de l'Arceuse au 1:15.000, un exemplaire lithographié, un second manuscrit;

Cinq cadres de photographies des sites les plus remarquables de la région;

M^l^le Borel. - Un relief topographique des Gorges de l'Arceuse au 1:15000;

d^o . - " géologique " " " "

Les plaques indicatrices par lesquelles la Société marque ses sentiers;

La collection des cartes de Sociétaires;

Huit publications subventionnées ou inspirées par la Société;

Un portefeuille de pièces d'archives et divers autres documents.

Le 5 Août, la Société était avisée que le jury des récompenses lui attribuait la Médaille d'or. On comprend la satisfaction avec laquelle elle a enregistré ce succès qui couronne 27 années d'efforts et d'activité.

UN COLÉOPTÈRE RARE



Ips quadripustulatus, L.

La trouvaille faite dernièrement à Souillerel d'un petit coléoptère, que je crois très rare dans la contrée, m'engage à en faire part aux lecteurs du «*Brameau de Sapin*» qui s'intéressent à l'entomologie. Mon désir serait de savoir si vraiment cet insecte est rare dans notre pays et dans quelles régions éventuellement il a été capturé. Pour ma part, depuis environ quarante ans que je chasse plus ou moins, je ne l'avais jusqu'à maintenant pas rencontré.

Il s'agit de l' *Ips quadripustulatus*, L., famille des Nétidulides, tribu des Spini, genre *Ips*, ou sous-genre *Glyschrochilus* Murr.. Le corps parallèle mesure 5 à 6 millimètres; la tête un peu en forme de museau et enfoncée dans le corselet porte des antennes de 11 articles terminées en massues courtes; le corselet, aussi large que les élytres, est finement rebordé; les élytres, comme d'ailleurs tout le corps, sont d'un noir luisant avec quatre taches rouges disposées de façon à laisser entre elles la forme d'une croix. J'en ai trouvé 4 exemplaires, le 11 Novembre dernier, à Souillerel, sous l'écorce d'un tronc de sapin.

D'après Stierlin, ce genre compte en Suisse 4 espèces: ferrugineus, 4-pustulatus, 4-punctatus, et 4-guttatus. Toutes ces espèces vivent sous les écorces ou volent au coucher du soleil autour des toises de bois de sapin ou de pin à la lisière des forêts; elles ne doivent pas se trouver fréquemment dans notre Dura.

A. Michaud.

GENTIANA CILIATA ET ARABIS ROSEA

Chacun connaît la jolie Gentiane ciliée dont la fleur d'un bleu d'azur orne vers la fin de l'été les pentes plus ou moins rocailleuses des coteaux de notre Jura, là surtout où il existe de la marne dans le sol. Sa corolle si élégamment frangée de longs cils la distingue à première vue ; aussi lui a-t-elle valu son nom.

On aura remarqué aussi que la Gentiane ciliée ne porte le plus souvent qu'une seule fleur dressée à l'extrémité de sa fine tige. Pendant longtemps j'ai même cru que cette

plante était strictement uniflore comme ses cousines éloignées la Gentiane acaule et la Gentiane printanière. Ces dernières années cependant, j'avais eu l'occasion d'en voir des tiges portant 2 ou 3 fleurs ; mais c'étaient de rares exceptions.

Or, voici que je viens de recevoir de Monsieur Paul Robert, aussi zélé naturaliste que peintre célèbre un exemplaire séché de notre *Gentiana ciliata*, ne portant pas moins de trente-deux fleurs bien comptées. Ses fleurs, ou boutons, sont sans doute de taille plus



Gentiana ciliata, L.

à 32 fleurs.

(var. *multiflora*, Gaudin.)

petite et les franges et cils sont moins développés que dans les exemplaires typiques à une fleur ; mais ce n'en est pas moins une *Gentiane ciliée* parfaitement authentique. M. Paul Robert avait cueilli cette plante un des derniers jours de Septembre dans le joli ravin qui relie le plateau de Samboing à celui d'Orvin. Les *gentianes ciliées* y faisonnaient et un grand nombre portaient deux, trois, et même jusqu'à douze et quatorze fleurs, la tige centrale se divisant en plusieurs rameaux portant chacun une ou quelques fleurs. Mais cet exemplaire à trente-deux corolles était pourtant une exception unique. Monsieur Robert le cueillit, le mit sous presse et me le présenta tout récemment en m'exprimant le désir que cette plante phénoménale fût conservée dans un herbier quelconque.

Une seconde observation se rapporte à cette fameuse *Arabis rosea*, D.C. qui croît à cent pas de ma demeure, sur la pente rocheuse septentrionale de la colline du Bénitencier. Elle y est acclimatée, paraît-il, depuis de longues années et a l'air de parfaitement bien s'y trouver. Je me demande si l'on a raison de ne voir dans cette jolie *Arabette* qu'une simple variété de l'*Arabis muralis*, Bert.. Il est vrai que je ne connais cette dernière que par les descriptions de Godet, Schinz, etc., et par la figure de Bonnier ; mais ce sont précisément ces descriptions et figure qui me semblent ne pouvoir absolument pas s'adapter à notre *Arabette* de Neuchâtel. Il est vrai que les longues siliques de cette *Arabette* sont dressées et étroitement serrées contre l'axe, comme ce doit être le cas chez *A. muralis* ; mais à part cela, la plante a un aspect tout différent : la souche émet un assez grand nombre de rosettes de feuilles formant dès l'automne une touffe serrée où les bourgeons des tiges florales futures commencent déjà à se développer et continuent à croître pendant l'hiver, tellement qu'aujourd'hui même (7 Décembre 1914), j'ai pu distinguer le rose vif de la fleur à travers les sépales du calice en bouton. Dès les premiers jours tièdes du printemps, les premières fleurs s'épanouissent, tandis que les auteurs indiquent Mai comme époque de floraison pour *A. muralis*. De plus, les fleurs ont la forme et la taille de celles de l'*A. alpina*. Je ne parle pas de la couleur. Les feuilles enfin sont fermes, épaisses, presque charnues, d'un vert très foncé ; elles sont légèrement et inégalement rugueuses, chagrinées sur leur surface, peut-être glanduleuses ; mais pas trace de « duvet blanchâtre » !

Une plante pareille peut-elle être une var. de l'*Arabis muralis*, Bert. ? Je me permets de soumettre la question à un nouvel examen des hommes compétents.

F. H. de Rougemont, pasteur.

LE JASEUR DE BOHÈME ⁽¹⁾

(SUITE)

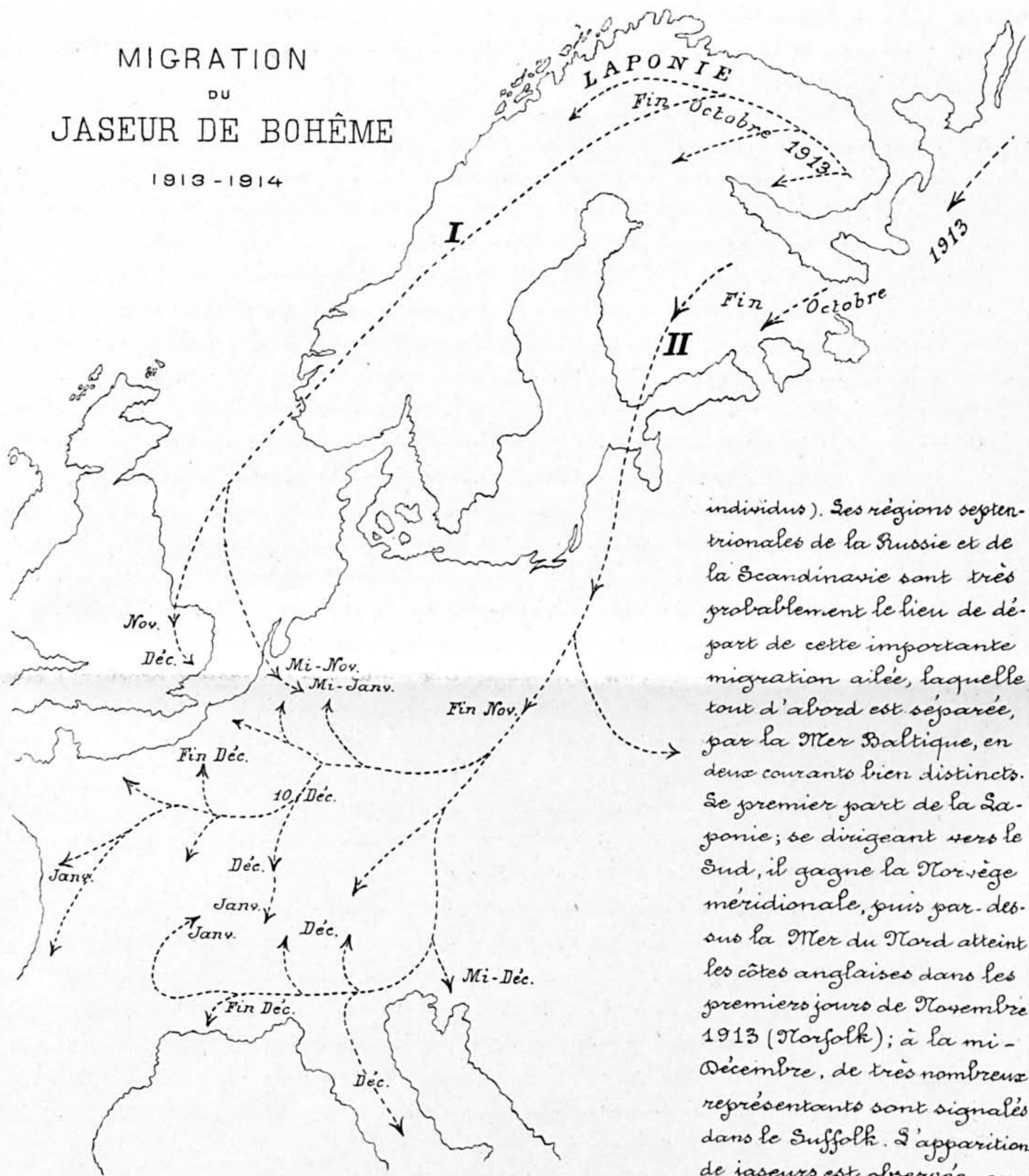
(Voir N^{os} du Rameau de Sapin de Février 1867, Février et Mars 1904, Mai et Juillet 1914).

En coordonnant nos nombreuses notes, il nous est permis de supposer que la horde migratrice, dans ses allures erratiques, s'est peu à peu divisée en essaims qui à leur tour se scindaient en groupes plus ou moins nombreux (10 à 20 jusqu'à 200 et 300

(1) Errata.- Numéro de Juillet 1914, p. 31, avant-dernier alinéa, au lieu de : « Wisenberg (Midwald) », lire : « Wisenberg (1004 m.), sommité au N.-E. de Läuelfingen, à la limite soleuroise ».

MIGRATION DU JASEUR DE BOHÈME

1913-1914



individus). Ses régions septentrionales de la Russie et de la Scandinavie sont très probablement le lieu de départ de cette importante migration ailée, laquelle tout d'abord est séparée, par la Mer Baltique, en deux courants bien distincts. Le premier part de la Laponie; se dirigeant vers le Sud, il gagne la Norvège méridionale, puis par-dessous la Mer du Nord atteint les côtes anglaises dans les premiers jours de Novembre 1913 (Norfolk); à la mi-Décembre, de très nombreux représentants sont signalés dans le Suffolk. L'apparition de jaseurs est observée en Hollande, déjà dès la mi-

Novembre; ces migrateurs s'étaient peut-être séparés, en cours de route, du groupe se dirigeant vers l'Ouest, c'est-à-dire vers l'Angleterre. Ils passent en Belgique; dans ce pays, les quotidiens annoncent leur présence aux environs de Louvain, de Bruxelles,

dans la province de Namur, à partir du 11, 12 Novembre. A la mi Janvier 1914, on y capture encore de nombreux individus destinés à figurer dans les collections publiques ou privées.

Le second courant migrateur, parti du Nord de la Russie, atteint assez rapidement l'Europe centrale; au commencement de Décembre, les premiers jaseurs sont signalés en Bavière (environs de Munich), puis en Bohême, en Moravie, un peu plus tard dans le Tyrol. Cet essaim fut formidable et fit tache d'huile dans l'Est de l'Autriche, en Italie, en Allemagne, en Suisse et en France; des Alpes de Bavière un groupe important prend son vol vers l'Ouest (Forêt-Noire, 10 Décembre. - Vosges, mi-Décembre); une partie suit le Surra suisse; un autre groupe, qui dut être beaucoup plus important encore, prit la route du Sud, inonda le Tyrol⁽¹⁾, puis la Lombardie (des individus égrenés atteignirent la Toscane et même au-delà. - A. Ghidini. -), visita le canton du Tessin et se répandit dans toute la région méditerranéenne du golfe de Gênes, jusqu'à Marseille. Dans sa poussée vers le Sud, ce second groupe détacha, par la vallée du Rhin, un vol qui se subdivisa bientôt en petits voliers, formés d'individus en nombre toujours plus restreint, qui purent être observés dans les Grisons, dans le Nord du Tessin, à Glaris et d'une manière générale dans presque toute la Suisse orientale.

En Lombardie principalement, les « *Ampelis* » vont accompagnés de grives litornes (*Turdus pilaris*, L.), de pinsons des Ardennes (*Fringilla montifringilla*, L.), de sizerins du Nord (*Linaria alnorum*⁽²⁾, Br.), de durs-becs (*Pinicola enucleator*⁽²⁾, L.), des gros bourreuil de la forme septentrionale (*Pyrrhula pyrrhula typica*⁽²⁾) et de becs-croisés (*Loxia curvirostra*, L. et *L. bifasciata*⁽²⁾, Br.).

Le flot ailé venu de l'Est et qui avait atteint les Vosges se répandit dans les départements français de l'Est et du Nord; ainsi à Saint-Dié (21 Décembre 1913), l'espèce est tout aussi bien représentée que dans le Calvados et le Pas-de-Calais (21 Décembre 1913 au 10, 13 Janvier 1914), le Nord (10 Décembre).

D'après les communiqués parus dans les journaux français au commencement de l'année 1914, on peut conclure qu'à cette époque tous les départements du bassin de la Seine étaient visités par les migrateurs, ainsi: Seine, 4 Janvier; Seine-et-Oise, 4 au 7 Janvier; Seine-et-Marne, 8 au 27 Janvier. Puis ils sont signalés dans la Manche (3 au 17 Janvier), la Vendée (5 Janvier), la Sarthe (14 Janvier), etc. Aux environs d'Orléans (Loiret) apparut le 7 Janvier un vol de jaseurs estimé à 300 individus. Dans les régions du Nord de la France, l'invasion ne parut pas être en décroissance avant le milieu de la seconde moitié de Janvier.

Nous avons dit plus haut qu'une partie des émigrants ayant atteint les Vosges

(1) Dans l'*Ornithologiste*, XI^e année, fasc. 9, p. 199, nous lisons: « Le 17 Décembre 1913, à Flattach (Carinthie), un jaseur fut muni de l'anneau 150 de la station ornithologique de Salzbourg. Cet oiseau fut capturé le 19 Décembre 1913 à Corredo (Tyrol méridional). Cela paraît indiquer pour la migration une direction Sud-Ouest; une partie des migrateurs passait ainsi directement en Italie.

« Ce jaseur avait en moins de deux jours parcouru au minimum 200 km. » (*Ornithologischen Monatschrift*, N^{os} 5 et 6).

(2) Ces espèces nous ont été offertes par un ornithologiste tessinois, et à fin Avril nous pouvions en admirer plusieurs beaux exemplaires dans la volière de M. Ch. Daut, à Berne.

se dirigea vers le Sud, dans la direction du Jura. Ce groupe se répandit sur les deux versants du Jura (pour ce qui a trait au versant suisse, Jura bernois, soleurois, neuchâtelois. - Voir le N° du « Rameau », Juillet 1914, p. 31). La migration est signalée presque en même temps pour la Côte-d'Or (10 Décembre 1913), dans l'Ain (12 Décembre 1913), puis dans les départements du Rhône et de la Loire (24, 25 Décembre), dans le Puy-de-Dôme (5 Janvier 1914) et en Saône-et-Loire (fin Décembre); à cette date, le flot a pénétré dans la Haute-Savoie : au Salève (22 Décembre), à Lucinges (26 Décembre), à Saint-Laurent (30 Décembre).

Revenons au groupe qui, tout en traversant la Lombardie et le Piémont, avait détaché une aile longeant les Apennins et la Toscane, tandis que du côté du Nord une bande faisait incursion dans le Gessin. Toutefois, le gros des migrateurs pénètre en France par les Basses-Alpes, le Var, les Bouches-du-Rhône, dès les 23, 24 Décembre 1913; on en signale un vol de 4 individus à Istres, près de l'Étang de Berre (Bouches-du-Rhône) déjà le 24 Décembre, à Cadarac, par Saint-Paul-lès-Durance, le 7 Janvier 1914. Dans le département du Gard, le passage n'a fait que s'accroître pendant tout le mois de Janvier; il ne se passe pas de jour que le « Petit Marseillais » ne signale, ici ou là, des vols plus ou moins importants, mais tout de même pas au point de couvrir « toute la Camargue », comme l'a dit un journal parisien. En résumé, pour ce qui concerne la France, l'espèce a été observée, en plus ou moins grande abondance, dans une trentaine de départements.

Nous ne possédons aucune observation concernant le retour des « Ampelis » vers les contrées septentrionales où ils passent la période de nidaison. Le nombre des survivants devait être plutôt restreint, car fusils et pièges avaient beaucoup aidé à décimer les vols de ces migrateurs.

Mai 1914.

A. Mathey-Dupraz.

LES MALADIES DE NOS CULTURES MARAICHÈRES

(SUITE)

Comme tous les plasmodium des Myxomycètes, celui-ci est mobile. Il se déplace non seulement à l'intérieur des cellules, mais il passe d'une cellule à l'autre au travers des parois. Au bout d'un certain temps, il se transforme tout entier en amas de spores qui deviennent libres au milieu de la pourriture des excroissances et des tissus de la racine. Les zoospores nagent librement dans l'eau au moyen de leurs cils ou rampent à la manière des amibes et cherchent à pénétrer dans les racines encore saines des plantes voisines où l'infection se propagera rapidement.

Le meilleur procédé prophylactique de défense contre cette dangereuse maladie consiste à arracher les plantes si possible avec toutes leurs racines malades et à les brûler. Il faut surtout se garder de les déposer sur les décombres voisins dont on emploiera la terre l'année suivante, car cette terre serait infailliblement infectée. Un bon moyen de lutter contre cette maladie, comme du reste contre beaucoup d'autres, consiste à alterner les cultures dans le même terrain.

L'Oïdium Brassicae est une Chytridiacée qui s'attaque au collet des jeunes semis au moment où ils poussent leurs premières feuilles. Le collet et les racines des plantes malades qui peu de jours auparavant avaient un aspect vigoureux montrent dans leurs cellules une quantité de sporanges ayant l'aspect d'un petit ballon de chimie dont le col très étroit aboutit à l'extérieur et s'ouvre pour laisser échapper des myriades de zoospores qui propagent rapidement la maladie.

La pourriture du chou due au Phoma Brassicae est une maladie dangereuse, heureusement rare chez nous. Elle cause par contre de grands ravages dans certaines régions de la France. Le parasite se développe à la base des tiges et se présente sous forme de taches d'un brun noir grandissant rapidement et devenant confluentes. A leur surface se voient une quantité de points noirs qui sont les conceptacles à l'intérieur desquels se développent les spores qui seront plus tard mis en liberté. Ces taches sont superficielles, mais elles sont le point de départ d'une désorganisation profonde qui ensabite toute la tige, la fait pourrir et amène la mort de la plante. Le seul moyen de lutter contre ce parasite consiste à arracher les plantes et à les brûler.

Enfin nous citerons parmi les nombreux parasites du chou l'Oïdium, qui cause parfois des dégâts appréciables. De loin, on voit déjà quelles sont les plantes malades, car leurs feuilles ont une teinte blanchâtre et sont comme saupoudrées d'une mince couche de farine ou comme recouvertes d'une multitude de fines toiles d'araignées. Ainsi attaquées, les feuilles se développent mal et la plante entière végète et finit par périr.

(A suivre.)

D^r Eug. Mayor.

AU CREUX DU VAN

L'Assemblée générale de la Société du Parc du Creux du Van célébrait, le 29 Novembre 1914, le 25^e anniversaire de sa fondation. M. Matthey-Jeantet y présentait un volumineux rapport sur l'activité de la Société depuis ses origines. Tout ce qui a trait au Creux du Van intéresse trop le Club Surassien et les lecteurs du « Rameau de Sapin » pour que nous ne consignions pas ici l'essentiel de ces souvenirs. M. Matthey-Jeantet, auquel nous adressons nos vifs remerciements, a bien voulu nous envoyer les lignes suivantes, qui résument son intéressant travail.

* * *

Le 3 Août 1889, le bureau du Grand Conseil neuchâtelois, en séance au Champ du Moulin, était invité à passer quelques moments dans la maison de Rousseau, nouvellement restaurée par son propriétaire, M. S. Berrier. La conversation tombant sur les sentiers des Gorges de l'Areuse, et chacun exprimant son admiration du développement qu'avait déjà pris et prendrait encore l'entreprise de la Société actuelle des Sentiers (constituée en 1886)⁽¹⁾, M. Robert Comtesse, alors président du Conseil d'Etat, émit l'idée de créer, au fond du Creux du Van, un parc dans lequel on conserverait à l'état libre des animaux des Alpes et du Jura. La réalisation de cette idée paraissait un peu problématique à plusieurs; toutefois les 12 assistants à cette réunion l'approuvèrent et signèrent un acte de fondation, rédigé séance tenante par M. E. Lambelet, avocat.

Celle fut l'origine de la Société et du Parc lui-même. Les initiateurs se mirent à l'œuvre incontinent, et le 27 Août de la même année un arrêté du Conseil d'Etat autorisait la délimitation, par l'inspecteur général des forêts, d'un enclos sis dans les forêts et terrains forestiers que l'Etat possédait au fond du Creux du Van.

Ce point acquis, il restait à constituer un Comité et à entrer en pourparlers avec diverses autorités communales et associations, entre autres le Club Surassien, propriétaire d'une partie du sol du fond du Creux du Van.

(A suivre).

A. Matthey-Jeantet.

(1) Nous renvoyons le lecteur, au sujet des sentiers des Gorges de l'Areuse, au pittoresque et poétique article de Fritz Berthoud, illustré par Bachelin, paru dans le « Rameau de Sapin » 1877, pages 6 et suivantes.

Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Mars 1915.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.

Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3,- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,

fr. 3,50 pour l'étranger.

LES MARMOTTES DU CREUX DU VAN

La première tentative d'acclimater la marmotte, rongeur alpin, dans le Jura neuchâtelois, fut faite par feu le Docteur Desor, dans sa propriété de Combe-Varin (vallée des Bonts). A ce propos, voici ce que nous écrit de Berne M. le D^r Guillaume: «..... Tout ce que je puis vous dire, c'est que M. Desor chercha à acclimater les marmottes vers le milieu de la période décennale 1861-1869. Pendant quelques années, on en voyait dans la région supérieure de la côte⁽¹⁾ qui borde la propriété de Combe-Varin. Mais plus tard elles disparurent. On leur faisait la chasse, dit-on.....»

Cette tentative ne devait pas rester isolée. Le 23 Octobre 1897, le secrétaire de la Société du Parc du Creux du Van communique, dans une réunion de Comité, qu'il s'est mis en relation avec des fournisseurs de marmottes. Depuis cette date, toute une série de lâchers furent faits. Les animaux arrivaient à la Ferme-Robert de Décembre à Mars, comme colis postal dans une simple caisse percée de quelques trous et bien garnie de foin. Leur sommeil hivernal facilitait ainsi l'expédition. Puis, en attendant le printemps, ils hibernaient dans la porcherie au milieu d'un tas de foin. Avant la fin de la période d'hivernation, ces marmottes étaient transportées dans l'une des baraques du Parc, toujours sous une bonne couche de foin: Au réveil, elles sortaient de leur abri, inspectaient l'enclos en en faisant le tour et à la moindre alerte regagnaient leur foin. Puis peu à peu, les reconnaissances se prolongeant, elles gagnaient l'éboulis, longeaient la base des rochers du cirque et creusaient quelque part leur terrier.

Voici comment le Comité du Parc a procédé pour cette tentative d'acclimatation d'une espèce nouvelle dans le Jura:

1. - Le 22 Décembre 1897 arrive au Parc un don de quatre marmottes fait par M. Alex. de Dardel de Vigner à Saint-Blaise. Elles avaient été déterrées à Mendax (Valais); l'une avait péri durant le voyage. Au printemps 1898, les trois survivantes sont mises en liberté avec cinq autres reçues de Gadmén (Oberland bernois). Ces dernières avaient été obtenues grâce à une autorisation du Département de l'Intérieur (Division des forêts) à Berne.

Au commencement de l'été, la présence de marmottes est constatée dans l'angle Sud

(1) Roches des Miroirs (1074 m. au-dessus de la Croix-d'Evian).

du cirque du Creux-du-Van. Puis, au printemps de 1899, nous les retrouvons au pied des rochers, des essais de creusement montrent leur activité. Les premiers jours de Juin 1900, dans l'une de nos tournées, nous relevons des traces fraîches autour de quelques terriers habités. Nous avions ainsi la certitude de l'établissement de l'espèce au fond du Creux du Van, qui se confirma plus tard, puisque le 8 Juin 1901 nous retrouvons au bas des rochers du cirque des terriers habités, des essais de creusement de nouveaux terriers et de très nombreuses passées au milieu de la végétation assez dense des éboulis. En automne 1901, au Bertuis de Bise (chalet à l'angle N.-O. du cirque), nous repérons deux trous bouchés depuis peu.

Mais ces animaux ne s'étaient pas tous contentés de leur nouvel habitat; ainsi des promeneurs déclarent avoir aperçu au Signal du Lessy (1391 m.) une marmotte qui s'est enfuie dans les rochers à leur approche. Quelques mois après, on trouve effectivement, aux abords de cet endroit, des ossements épars appartenant à l'espèce.

Ces résultats décidèrent le Comité de la Société du Parc du Creux du Van à reprendre ses lâchers pour assurer une réussite complète à sa tentative.

Le 22 Mai 1902, une marmotte est tuée au-dessus de Cravers par un tronc en glissement. C'était donc une migratrice. Le 8 Juin, nous trouvons au fond du Creux de nombreux trous et de multiples passées. Nous devons ajouter que lors de chacune de nos visites, nous avons régulièrement entendu le sifflement aigu d'un ou deux individus.

2.- Une autorisation spéciale du gouvernement valaisan nous permet de recevoir quatre marmottes (deux adultes et deux jeunes) déterrées dans le Valsorey, aux abords de Bourg-Saint-Pierre. Elles arrivent le 2 Février 1903 et fin Mars elles sont placées dans le Parc. Une adulte crève entre temps.

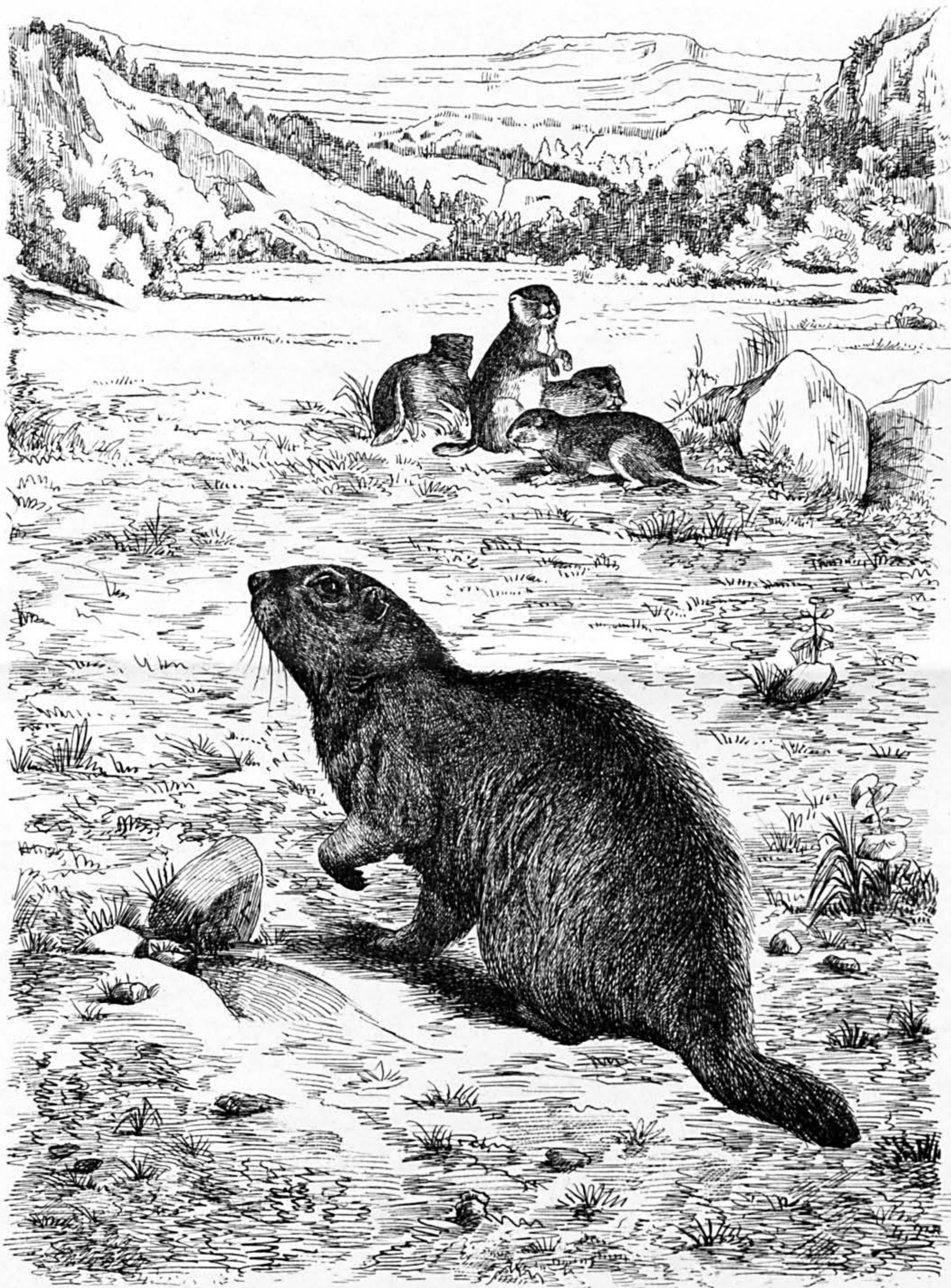
3.- Le 25 Décembre 1903 arrivent cinq jeunes de l'année (l'une a crevé durant le transport); elles proviennent de Cogne (Italie).

Au printemps 1904, la colonie est très prospère; à maintes reprises, des marmottes isolées sont signalées en différents points de la région. Le 1 Octobre, dans notre tournée, nous comptons vingt terriers habités, de la Roche aux noms jusqu'au Sentier du Single; nous n'explorons point la région du Bertuis de Bise. En automne de la même année, des bûcherons qui arrivaient dans le Chalet de l'Abregai (1363 m.) (Montagne de Baudry) entendent du bruit dans une armoire ouverte; s'approchant, ils voient un animal remuer. Aussitôt de frapper dessus!! A ce moment entre l'un de nos amis qui ne peut que constater la mort d'une superbe marmotte.

Le Comité du Parc ayant lieu d'être toujours plus satisfait des résultats acquis décide de faire l'acquisition de quelques individus, s'il s'en trouve sur le marché.

4.- Le 2 Janvier 1905, nous recevons huit jeunes de 1904, achetées en Savoie; puis, le 11, arrivent encore quatorze jeunes de la Vallée d'Aoste et, le 4 Avril, six marmottes du canton de Glaris. Au printemps, ces animaux sont répartis par groupes dans les baraques; peu à peu, ils gagnent l'éboulis et s'en vont retrouver leurs congénères.

Le grand nombre de terriers habités au courant de l'été nous prouva que ces rongeurs avaient trouvé ce coin du Dura parfaitement approprié à leurs besoins.



La Marmotte.

(*Arctomys marmotta*, L.)

En 1906, 1907 et 1908, les inspections de la région permettent de constater une forte colonie prospère. Des individus isolés émigrent dans toutes les directions, surtout au premier printemps. Nous tenons à citer la lettre, ci-après, qui montrera que la zone d'émigration était assez étendue. Voici :

Neuchâtel, 6 Juin 1908.

Monsieur,

« Je me permets de vous signaler le fait suivant qui peut être de nature à vous intéresser, en votre qualité de membre du Comité du Parc du Creux du Van. Samedi matin, 4 Juin, j'étais à ma maison du Creux de la Pey⁽¹⁾, rière Provence, située derrière le Mont-Aubert, à l'extrémité du vallon des Rochats. Mon cousin M. Boy de la Cour descendait avec son chien la petite côte au midi de la maison. Il vit le chien de mon fermier, un Saint-Bernard de grande taille, attaquer un animal dans un buisson de noisetier. Son chien s'élança pour prendre part à la bagarre qui devint furieuse. Quand il arriva, les deux chiens venaient de tuer une marmotte de belle taille, un mâle fauve et noir qui s'était vaillamment défendu et avait en particulier fait une plaie de plus de 10 cm. sous la gorge du chien de mon cousin.

« Il m'apporta la bête qui était assez mal arrangée pour qu'on ne pût songer à la conserver..... »

Pierre de Meuron.

À la mi-Août 1909, nous explorons, pendant plus d'une demi-journée, toute la partie des éboulis habitée par les marmottes, partout nous trouvons des terriers; nous observons plusieurs marmottes en sentinelle, disparaissant tout à coup sous terre. Tout l'éboulis du fond du Creux en est peuplé; une colonie s'est installée au Tertuis de Bise.

Dans l'été 1910, nous constatons la présence de marmottes sur le plateau du Creux du Van, dans la direction de l'Ouest. Les années suivantes, ce sont les habitués de la région qui fournissent quelques renseignements; l'espèce est signalée dans la pâture de la Grand'Vy, au-dessus de Travers. Au printemps 1913, un promeneur, venant de la Ferme-Robert, suit le chemin de la Déracinée, précédé d'une marmotte qui trotte devant lui; la promenade dure depuis plus d'un quart d'heure et elle ne prend fin qu'à l'apparition d'un promeneur arrivant en sens inverse. La marmotte rentre alors sous bois.

Des observateurs dignes de foi assurent qu'il s'en trouve dans les parages de la Brûlée et de Treyfont. Nous n'avons cependant pas encore pu vérifier l'exactitude de ce fait.

Colombier, Décembre 1914.

A. Mathey-Dupraz.

LES MALADIES DE NOS CULTURES MARAICHÈRES

(SUITE ET FIN)

Les Papilionacées de nos cultures maraichères (Sois, Haricots, Fèves, Lentilles) ont de nombreux ennemis et chez toutes nous trouvons deux parasites principaux, un *Oidium* et une ou plusieurs *Powdries*. L'*Oidium* de nos Papilionacées cultivées est le même pour toutes, c'est

(1) Le Creux de la Pey est à environ 9 km. du Creux-du-Van.

l'Erysiphe Polygoni, qui s'attaque aussi à une quantité d'autres plantes. Il se présente sous l'aspect de l'Oidium du Chou, et les feuilles malades ont aussi cette même farine blanche ou ces toiles d'araignées caractéristiques de toutes les espèces d'Oidium, quelles qu'elles soient. Aussi ne peut-on les différencier que par l'examen microscopique de leurs diverses formes de reproduction. Lorsque cet Oidium est répandu en grande abondance sur les fèves et sur les pois, il entrave le développement, surtout la floraison et compromet ainsi la récolte. Cet Oidium se développe avec une rapidité extrême si les conditions atmosphériques lui sont favorables et accomplit en quelques jours son œuvre désastreuse.

La fève est très souvent envahie par une Rouille : *Uromyces Fabae*, qui se développe abondamment sur toutes les parties de la plante. Ce parasite apparaît heureusement assez tard, au moment où généralement les légumes ont atteint leur grosseur normale, et les fèves ne souffrent que peu de la présence de cet hôte. Cependant, par les étés humides ce champignon se développe plus tôt; les plantes attaquées restent chétives et la récolte en est souvent compromise.

Parmi les nombreux ennemis du Pois, le plus important à côté de l'Oidium est la Rouille due à l'*Uromyces Pisi*, champignon très répandu, assez semblable comme aspect et comme évolution à celui que nous venons de voir sur les Fèves. Il en est de même de la Rouille des Haricots, *Uromyces appendiculatus*, aussi fréquent que les deux espèces précédentes.

La plupart de nos Ombellifères cultivées sont attaquées par un Oidium, Erysiphe Umbelliferarum, qui peut souvent compromettre toute une récolte. Le seul traitement applicable, de même qu'aux autres Oidium, consisterait à soufrer les plantes malades. On l'a souvent pratiqué et il a donné parfois de très bons résultats. Mais généralement on néglige ces soins et on laisse sans défense les cultures devenir la proie de ces dangereux parasites. Est-ce par négligence, par crainte des frais, on ne saurait le dire, mais on constate partout ce même laisser aller.

Le Céleri, le Persil et la Carotte sont attaqués par une Rouille, le *Puccinia Apii et bullata*, qui font souvent beaucoup de mal.

Le Rampon ou Doucette (*Valerianella olitoria*) est assez souvent attaqué par un Mildiou, *Peronospora Valerianellae*. Lorsqu'il s'implante dans une culture, celle-ci est vite compromise, mais comme la Doucette est de peu de valeur, la perte n'est pas trop sensible.

Les quelques Composées cultivées par les maraîchers sont toutes attaquées par divers parasites, tout d'abord par une Rouille blanche semblable à celle des Crucifères, mais formant une espèce distincte, l'*Albugo Tragopogonis*, qui paraît se développer de préférence sur les feuilles de Scorsonères qui dépérissent et meurent bien souvent en même temps que les racines qui servent à l'alimentation. Un autre Mildiou, le *Bremia Lactucæ*, s'attaque très souvent aux salades et aux laitues. Il forme à la face inférieure des feuilles une multitude de petites taches grisâtres, puis brunâtres, souvent confluentes et pouvant envahir une grande partie de la feuille. Les feuilles attaquées jaunissent rapidement et la maladie se répandant de proche en proche finit par gagner la plante entière, qui devient impropre à la consommation.

Bien que toutes les Composées des cultures maraîchères sont envahies par un Oidium, l'Erysiphe Cichoracearum qui sévit surtout avec violence dans les cultures de Scorsonères.

En quelques jours, les plantes se recouvrent de ces toiles d'araignées si caractéristiques. Comme ce parasite est souvent associé à la Rouille blanche, on comprend qu'en une semaine ou deux l'œuvre de désastrotation puisse être accomplie. Outre ces champignons, des Rouilles diverses s'attaquent encore aux Composées et contribuent aussi à anéantir les espérances des cultivateurs.

La Chicorée, l'Endive, la Scorsonère, la Salade et la Saitue peuvent aussi devenir la proie d'un Puccinia, et lorsque ces malheureuses plantes déjà compromises par divers ennemis sont encore attaquées par la foule des Ascomycètes ou des Phycomycètes, on comprend que leur ruine soit bientôt consommée.

Les Artichauts, les Topinambours, les Tomates, la Rhubarbe et bien d'autres paient encore un lourd tribut aux parasites végétaux, mais j'ai voulu me limiter aux cultures les plus fréquentes.

Comme on aura pu s'en rendre compte par cet exposé sommaire, les cultures maraîchères sont du plus haut intérêt au point de vue de la parasitologie végétale. Toutes nos plantes de jardins potagers sont attaquées par de nombreux parasites, et chacune en a au moins un de particulièrement redoutable et capable de l'anéantir entièrement.

En pratique, il importera de faire choix de semences et de plantes bien sélectionnées, de veiller à ce que le terrain ne soit ni trop sec, ni trop humide, et fumé d'une façon judicieuse.

Quant au traitement, j'ai déjà dit que la plupart du temps on ne fait rien, ce qui est un grand tort. On comprend que les cultivateurs reculent devant les frais du sulfatage ou du soufrage dont l'efficacité n'est pas toujours certaine, mais qui n'est jamais négative si l'opération est faite avec soin et en temps opportun. Par contre, il est inconcevable que dans les localités où les cultures maraîchères constituent le gagne-pain de toute une population, on néglige de prendre la plus simple et la plus efficace des précautions dans la lutte contre tous les parasites quels qu'ils soient, je veux parler de l'incinération des plantes malades, opération pourtant bien simple à pratiquer. Mais qu'arrive-t-il en général ? Les uns laissent les plantes languissantes en place et ne les enlèvent que l'année suivante au moment de faire de nouvelles plantations dans ce terrain infecté. Les autres les arrachent et les jettent soit dans les carreaux voisins, soit sur les décombres dont on reprendra le terreau. Les parasites des plantes malades ainsi abandonnées développent abondamment leurs appareils reproducteurs, et le printemps suivant toutes les épidémies réapparaissent brusquement. Mais il est difficile de lutter contre la routine, et il est probable que bien des années s'écouleront avant que les intéressés prennent l'habitude de brûler les plantes malades et d'utiliser ainsi un moyen prophylactique si efficace dans la lutte contre les maladies des cultures maraîchères. Les maladies de la vigne devraient aussi être traitées par le feu. Si les vigneronns se décidaient à recueillir à l'arrière-automne et à brûler les feuilles fardées d'Oidium et de Mildiou, ils verraient certainement ces deux maladies diminuer sensiblement.

Dans la lutte contre les ennemis des cultures maraîchères, la chimie joue encore un rôle trop effacé. Il serait désirable qu'on se livrât davantage à des expériences applicables à l'agriculture. Il ne suffit pas de connaître à fond telle ou telle maladie, il faut chercher un moyen de la combattre et c'est là que le chimiste devrait jouer un rôle important. Aussi est-ce à la

biologie secondée par la chimie appliquée de l'avenir qu'il appartient de résoudre ces divers problèmes si gros de conséquences au point de vue économique.

D^r Eug. Mayor.

UTILITÉ DES OISEAUX

Il n'est peut-être pas inutile de rappeler quelquefois avec preuves à l'appui, quelle est l'utilité des oiseaux qui en s'approvisionnant pour eux et pour leurs couvées d'une multitude d'insectes nous rendent un service inappréciable. Nous avons en Suisse des milliers d'espèces d'insectes, mais il suffirait de deux ou trois espèces développées en quantité pour nous causer de grandes pertes. - Chacun connaît, au moins de nom, quels sont les ravages occasionnés dans les vignes par le phylloxera ou la cochylis, par les bostriches dans les forêts; tous les trois sont de bien petite taille, et cependant leur besogne est redoutable pour l'homme.

Parmi les mouches de taille plus respectable, il y a 3 espèces fort communes qui se distinguent par leur fécondité. Ce sont: la mouche domestique, la mouche bleue de la viande et la mouche des vers (*Sarcophaga carnaria*, L.). Les calculs que l'on peut faire sur l'une des espèces s'appliquent assez exactement aux deux autres.

Réaumur en France et de Geer en Suède, deux célèbres naturalistes, ont fait des observations spéciales sur la mouche domestique et sur la mouche des vers, qu'il vaut la peine de rappeler. *Sarcophaga carnaria*, en particulier, met au monde des petits vivants, parce que l'éclosion de l'œuf se fait déjà dans l'oviducte de la mère. Chaque ponte peut fournir de 50 à 80 nouveaux rejetons, et dans les années chaudes, cette opération peut se répéter 3 ou 4 fois. Il est facile d'imaginer à quels chiffres fabuleux on arrive au bout de l'année en calculant d'après les extrêmes. Essayons de rester dans une sage modération et soyons quelle pourrait être la descendance d'une seule femelle pendant les 6 ou 7 mois de sa vie.

Au lieu de 80 œufs ou rejetons par ponte, descendons à 50, et dans ce nombre seulement la moitié de femelles, donc 25.

Le 1 ^{er} Avril, une femelle a une descendance de	50
Les 25 femelles du 1 ^{er} Avril donnent le mois suivant, soit le 1 ^{er} Mai, chacune 50 descendants x 25	1.250
Le 1 ^{er} Juin, nouvelle ponte,	1.250 x 25
	31.250
Le 1 ^{er} Juillet,	31.250 x 25
	781.250
Le 1 ^{er} Août,	781.250 x 25
	19.531.250
Le 1 ^{er} Septembre,	19.531.250 x 25
	488.281.250

Donc, une seule femelle peut se voir à la tête de

508.626.300 descendants, si les circonstances atmosphériques et les autres conditions nécessaires ont contribué à une pareille multiplication. La moitié de ce chiffre suffirait déjà pour que nous dussions aviser aux moyens de nous débarrasser d'une pareille engeance, à laquelle il faut ajouter les autres bataillons des guêpes et l'armée immense des diptères.

Puisque nous sommes impuissants pour nous défendre contre un ennemi aussi redoutable, efforçons-nous de profiter des amis ailés qui se mettent volontiers à notre service, et témoignons un peu d'amitié aux oiseaux utiles.

B. Jacob.

AU CREUX DU VAN

(SUITE)

A cette époque, le Comité Central du Club était, sauf erreur, à Neuchâtel; et MM. les délégués Beauverd et A. Guinand, qui assistaient à la première séance du comité d'initiative de la Société du Parc, sans être mal disposés envers ce qui leur paraissait un empiètement sur leurs droits, émettaient des craintes au sujet de la disparition possible des plantes rares sous la dent des animaux, puis ils confondaient la Société nouvelle avec la « Diana », association des chasseurs neuchâtelois, dont ils appréhendaient l'indifférence botanique. Le Comité s'efforça à calmer ces craintes, offrant de nombreuses garanties, déclarant, en outre, que les plantes rares n'étant pas de bonnes plantes fourragères, il était à prévoir que les chevreuils s'attaqueraient à tout autre chose avant de les brouter. Enfin, pour répondre aux exigences des délégués du Club Jurassien, des conventions furent conclues entre la Société du Parc, l'Etat, et le Club Jurassien, propriétaires du sol.

Cette crainte de la disparition des plantes, quoique assez légitime, était exagérée, car 20 ans après environ, lors du retour aux domaines de l'Etat et du Club Jurassien de la portion des enclos, du Châle vert aux Rochers, des botanistes eurent le plaisir de retrouver plus vivaces et en plus grand nombre, certaines plantes disparues dans les endroits non protégés par les clôtures du parc; les quadrupèdes étaient donc moins « brouteurs » que certains bipèdes.

Rappelons ici que ce fut en 1876 que le Club Jurassien fit l'acquisition, à perpétuité, pour le prix de Fr. 1200.-, d'un terrain au fond du Creux du Van, rière Gorgier, en nature de bois, broussailles, rochers, rocailles, etc., désigné comme suit au Cadastre: Les Déracinées et le Creux du Van, bois de 244.500 mètres. Ce sont les éboulis de la zone Sud, compris entre la Fontaine froide, la Roche aux noms et le pied de l'Arête du Vertige. Ces terrains devaient être reboisés avec des essences forestières des Alpes, de différentes zones, et convertis en un jardin botanique dans lequel on acclimaterait des plantes alpines.

L'immeuble appartenait de temps immémorial à la Paroisse de St-Aubin. L'achat fut effectué en 1876⁽¹⁾ mais l'acte de vente ne fut dressé que le 20 Novembre 1882⁽²⁾ La somme payée au vendeur représentait les économies réalisées pendant 10 années par la publication du « Rameau de Sapin ».

Ainsi ressort la collaboration des entreprises du Club et de la Société du Parc, l'un travaillant à conserver la flore, et l'autre la faune. Ceci dit, reprenons l'histoire du Parc national du Creux du Van, ainsi qu'il est dénommé dans la convention signée à Neuchâtel, le 28 Mars 1892.

L'assemblée générale constitutive eut lieu à Neuchâtel, le 11 Février 1891; elle adopta des Statuts et constitua le bureau du premier comité. Parmi les membres nommés, deux n'ont cessé dès lors de faire partie des comités subséquents; ce sont MM. Robert Comtesse et S.-C. Boulet.

Jusqu'en 1893, le comité s'occupa de divers détails d'organisation et des clôtures. La participation financière du public laissait à désirer ensuite de la publication dans les journaux du pays d'articles hostiles à la Société. Malgré tout, le comité aborda ses travaux et le 14 Octobre 1893, lors de la première assemblée générale, un parc terminé et peuplé était présenté aux sociétaires. Le nombre des animaux était restreint, les frais d'établissement des clôtures et l'aménagement intérieur du parc ayant absorbé plus que la totalité des sommes en caisse.

Au dîner qui suivit l'assemblée générale, le vénérable M. Andrae, doyen des clubistes jurassiens, dans une agréable causerie, rappela sa première visite au Creux du Van en 1837, en compagnie de Léo Lesquereux - le savant modeste beaucoup trop oublié aujourd'hui -, et après avoir fait l'apologie de la nature, termina en ces termes: « J'aime la fleur, mais la plante est plus parfaite que la fleur, et les hôtes du parc qui sont encore plus parfaits nous procureront des visiteurs plus nombreux que les plantes rares qui n'attirent que peu d'initiés. Quand dans quelques années, on visitera le Creux du Van avec sa faune, la sympathie sera encore plus grande. »

(A suivre).

A. Matthey - Jeantet.

(1) Rameau de Sapin 1876, page 33.

(2) Brochure jubilaire, 1891, page 58.

Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Mai 1915.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2.50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2.60 pour la Suisse,
fr. 3.50 pour l'étranger.

LE BEC-CROISÉ DANS LE JURA

Ses apparitions du bec-croisé ordinaire (*Loxia curvirostra*, L. 192), de ce passereau aux habitudes si erratiques, sont très intermittentes dans notre pays.

C'est l'ornithologue Mecker qui le premier nota les allées et venues de cette espèce; il le signale comme visiteur extraordinaire sur les bords du Léman en Mars 1806, Juillet 1816 et 1821. Il est un fait acquis, que le bec-croisé niche aussi bien en hiver que durant la belle saison; des jeunes au nid ont été trouvés en Janvier, d'autres emplumés et ayant quitté leur nid ont pu être observés en Mars, dans la seconde moitié d'Avril et même à la mi-Septembre. Voici une note que publiait le « Journal de Genève » du 25 Janvier 1915, note relatée dans le « Journal de J. Suès »:

15 Janvier 1819. - « On a apporté aujourd'hui des environs de Genève une couvée de chardonnerets, tout nouvellement éclos. Ils ont été présentés à M.M. les professeurs comme une curiosité. »

16 Janvier 1819. - « On a apporté aujourd'hui à la ville une couvée de linottes venant d'éclore. On a vu aujourd'hui au marché un bouquet de fraises mûres. »

Malgré la douceur de l'hiver 1818-1819, nous croyons cependant devoir rapporter ces deux cas de précocité à l'espèce bec-croisé ordinaire plutôt qu'à celles citées ci-dessus, en nous basant sur d'autres observations plus récentes.

Pour notre Jura neuchâtelois, l'été 1848 est à signaler, l'espèce se rencontre nombreuse dans tout le vignoble neuchâtelois, les becs-croisés en visitent les arbres fruitiers, pour disparaître ensuite comme ils étaient venus, presque aussi soudainement. Le « Rameau de Sapin » de Septembre 1866 contient une note de M. P. Vouga relatant la présence de vols importants et nombreux de becs-croisés, observés dans les vergers du vignoble (probablement ceux de Cortaillod et de Boudry), cela dès le commencement du mois d'Août. Puis, l'espèce reprit ses allures erratiques, regagna les forêts de sapins et jusqu'à la fin de Mai 1867 visita les montagnes neuchâteloises; la gelée extraordinaire du 27 Mai 1867 fit disparaître les becs-croisés de cette région, où ils sont vus de nouveau en grand nombre dès le 18 Juin 1871 (Rameau de Sapin, Juin 1871). A l'appui de notre dire que la nidaison du bec-croisé peut avoir lieu en hiver, nous relatons le fait suivant,

cité dans le Rameau de Sapin de 1872 : « Le 9 Février 1872, des bûcherons, en abattant
 « un sapin aux environs de la Grande-Combe des Bois (Dép^t. du Doubs) (commune située sur
 « la rive française du Doubs, à moins de 8 kil. de la Chaux-de-Fonds), découvrirent un nid de
 « Becs-croisés avec quatre jeunes incomplètement emplumés; un seul présentait déjà une dé-
 « viation de la mandibule inférieure. Sa ponte pouvait donc remonter aux premiers jours
 « de Janvier. » (A suivre). A. M.-D.

JOUETS RUSTIQUES SUISSES

Nous avons eu l'occasion d'attirer l'attention des ethnographes sur un certain nombre de jouets rustiques suisses fort intéressants à divers points de vue, dans un article paru dans les Archives suisses des Traditions populaires (1914). C'était un premier jalon et nous avions la certitude de n'avoir pu qu'effleurer un sujet qui allait par des observations nouvelles se révéler très vaste. En effet, de plusieurs côtés déjà, de nouveaux types de jouets ont été observés et le Musée de Bâle, par exemple, s'est enrichi depuis lors d'un nombre considérable de ces produits de l'art populaire.

Si nous nous permettons d'attirer l'attention des lecteurs du « Rameau de Sapin » sur ce sujet, c'est pour leur indiquer un domaine encore inexploré pour les montagnes du Jura pour lesquelles nous ne possédons encore que de très vagues indications. Nous ne leur montrerons ici aucun jouet jurassien, mais seulement des jouets des Alpes; ils éveilleront peut-être chez plus d'un lecteur des souvenirs d'enfance ou le souvenir d'observations faites dans des courses aux chalets de nos nombreux pâturages; que ceux-là veuillent bien les communiquer à leur tour au « Rameau » ou à l'auteur de cet article, ce seront autant de documents nouveaux et précieux.

Le jouet rustique se présente sous des formes et des aspects extrêmement variés, tant par l'esprit dans lequel il est conçu que par les matières dont il est construit. La terre, crue ou cuite, la paille, les chiffons, le bois, etc., tout peut servir à faire des jouets. De là aussi la grande variété de formes et d'aspect de ces produits primitifs; car chaque matière impose une technique spéciale. La genèse des arts plastiques nous enseigne à quel point la technique influe sur l'œuvre d'art quelle qu'elle soit; son importance ne sera jamais exagérée, et jusqu'ici elle a été trop souvent méconnue. Insistons encore sur un second fait: tandis que le jouet de fabrique est généralement conçu par un industriel plus ou moins ingénieux, et qu'il est exécuté suivant la loi de la division du travail, c'est-à-dire sans esprit, le jouet rustique, lui, est l'œuvre de l'enfant lui-même le plus souvent. Il est donc le produit d'un cerveau naïf et simple, et c'est précisément ce qui en fait le charme et l'intérêt à nos yeux. Il est par là même le reflet de l'âme du peuple dont il est une tradition, au même titre que les chansons. Le jouet se répète invariable, génération après génération, et son origine remonte probablement fort loin.

Dans les plaines où l'argile abonde et où elle sert à la poterie, la fantaisie populaire s'est emparée presque dès les origines connues de l'homme, de cette matière plastique et docile qui ne demande en fait d'outils que les quatre doigts et le pouce.

Dans nos montagnes par contre, ce n'est guère que le bois qui entre en ligne de compte et la plupart des jouets que nous allons étudier sont façonnés dans cette matière.

Mais il existe des jouets plus primitifs ; avant de façonner dans une matière les êtres suggérés par son imagination, l'enfant se sert d'objets quelconques tels que pierres de diverses couleurs, pétrifications, marrons, pives, etc., pour former ses troupeaux. Il est guidé dans son choix par certaines ressemblances de couleur et de forme, et un certain objet ne représente à ses yeux qu'une certaine espèce. Se me souviens que les marrons que nous ramassions à peu près à l'époque des premières foires d'Automne à Interlaken, ne nous ont jamais servi à représenter autre chose que des vaches brunes ou tachetées brunes et blanches. Il nous arrivait de les compléter par des jambes faites de 4 bouts d'allumettes. Dans le Surra (Verrières), les Rhyncho-nelles et les Cérébratules fossiles sont connues sous le nom de coqs et de poules ; tandis que dans l'exemple précédent, la couleur seule était suggestive, c'est dans ce cas-ci uniquement la forme. M. L. Rollier, à propos de pétrifications trouvées au « Schweizerbild », la célèbre station préhistorique près de Schaffhouse (Indic. des Ant. suisses, 1904/5, N° 4), parle de l'attrait que ces objets devaient exercer sur les troglodytes qui, semble-t-il, les rapportaient de lieux assez éloignés de leur grotte. Serait-ce, qu'en dehors de l'emploi comme parure indiqué par des pièces perforées, on pourrait envisager aussi leur emploi comme jouets de nos lointains ancêtres ? Un besoin de réalisme fait ajouter à ces premiers rudiments les éléments jugés essentiels et caractéristiques de l'espèce. Tantôt ce seront les jambes, tantôt les cornes, plus tard ce sera la couleur du pelage. De la première étape purement idéoplastique, nous passons insensiblement à la représentation physioplastique ou réaliste ; les intermédiaires sont parfois de curieux mélanges des deux tendances, témoin la vache savoyarde de la figure 1, dont les pieds aux sabots fendus, les cornes et les oreilles ajoutées à une simple pive sont bien caractéristiques. Cette vache est un vrai chef-d'œuvre à côté des chèvres grisonnes de Stampa, qui dénotent des aspirations plus modestes : un petit rameau fourchu cassé au premier buisson venu en fait tous les frais. La figure 2 me dispense d'une description plus complète ! C'est ingénieux et simple, mais, chose curieuse, point répandu du tout, et comme pour d'autres types de jouets, il sera possible d'en délimiter la distribution géographique à une région relativement restreinte, de même que les divers types de construction des jouets, quoique la matière première en soit répandue partout, ont l'air de s'exclure les uns les autres.

Avant de passer aux jouets suisses, je tiens à citer un curieux essai de sculpture sur bois représentant une vache reproduite dans les figures 3 et 3^a. Elle provient, de même que la vache en pive de sapin du Lavancher (Vallée de Chamounix) d'où ces pièces m'ont été obligeamment communiquées par M^{lle} Ch^e Godet, de Genève. Nous avons là un schéma encore grossier, mais dans lequel le souci de quelques détails caractéristiques se montre clairement. Cet essai de sculpture n'est suivant toute apparence qu'un cas isolé et non pas un jouet traditionnel.

Voici maintenant quelques exemples de la façon dont les vaches sont faites dans diverses contrées de la Suisse avec des matières premières qui ne sont particulières à aucune des régions citées.

Dans le Val d'Hérens (Valais), la vache est représentée par un tronçon de branche fourchue de sapin rouge ou de mélèze dont les deux cornes sont taillées en pointe. Pas de pieds, mais un simple « plat » pour empêcher la bête de rouler. Dans la partie postérieure de ce plat, deux entailles croisées figurent probablement les tétines. Le collier est taillé en creux dans l'écorce. Fig. 4 et 4^a.

Au Pays d'En haut vaudois (figures 5, 6 et 4), c'est de préférence le sapin blanc qui est choisi pour y tailler des vaches à peu de frais, mais d'autres bois trouvent aussi leur emploi, jusqu'à de petites branchettes. Chaque verticille de branches fournit une pièce. Suivant les cas, on laisse deux ou trois des branches; les autres sont coupées à ras du tronc. Là où il y en a trois, celle du milieu figure la chaise à traire que l'on attache entre les cornes aux grands jours de «remuage». Les encoches taillées dans l'écorce sur le front figurent les oreilles! L'écorce permet à l'état vert tout un travail de champlésé pour figurer, en plus du collier, le «taconage» fort varié de dessin, mais généralement géométrique. Il semble que celui de la figure 5 soit le plus usité et le plus traditionnel; mais il en est d'autres avec des cercles, des lignes sinuées, des ronds à l'emporte-pièce, des croix, des dents de loup, des damiers, des chevrons, etc.

Les deux types que nous venons de voir sont fondés sur l'emploi des branches en guise de cornes, tandis que les deux suivants n'utilisent pas cette facilité; ils sont façonnés simplement dans un cylindre de bois, branche ou tronc. C'est ainsi que dans le canton de Glaris on rencontre le type curieux de la figure 8 (d'après A. Schaller-Donauer, Folklore suisse n° 1, 1914). Dans ce cas, la tête est complétée par une queue et les tétines sont figurées par des encoches latérales dans l'écorce (fig. 8 T).

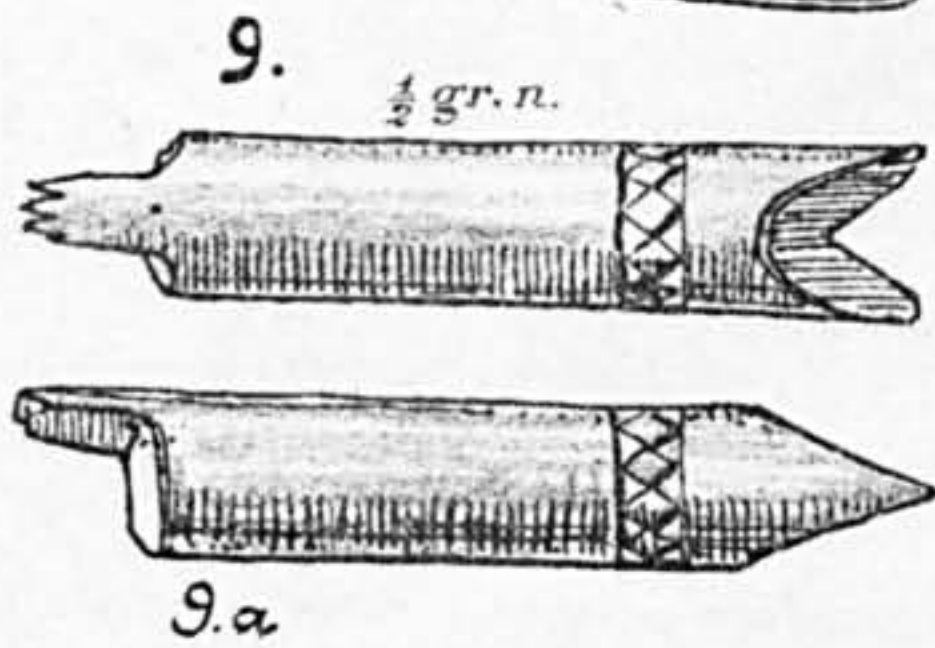
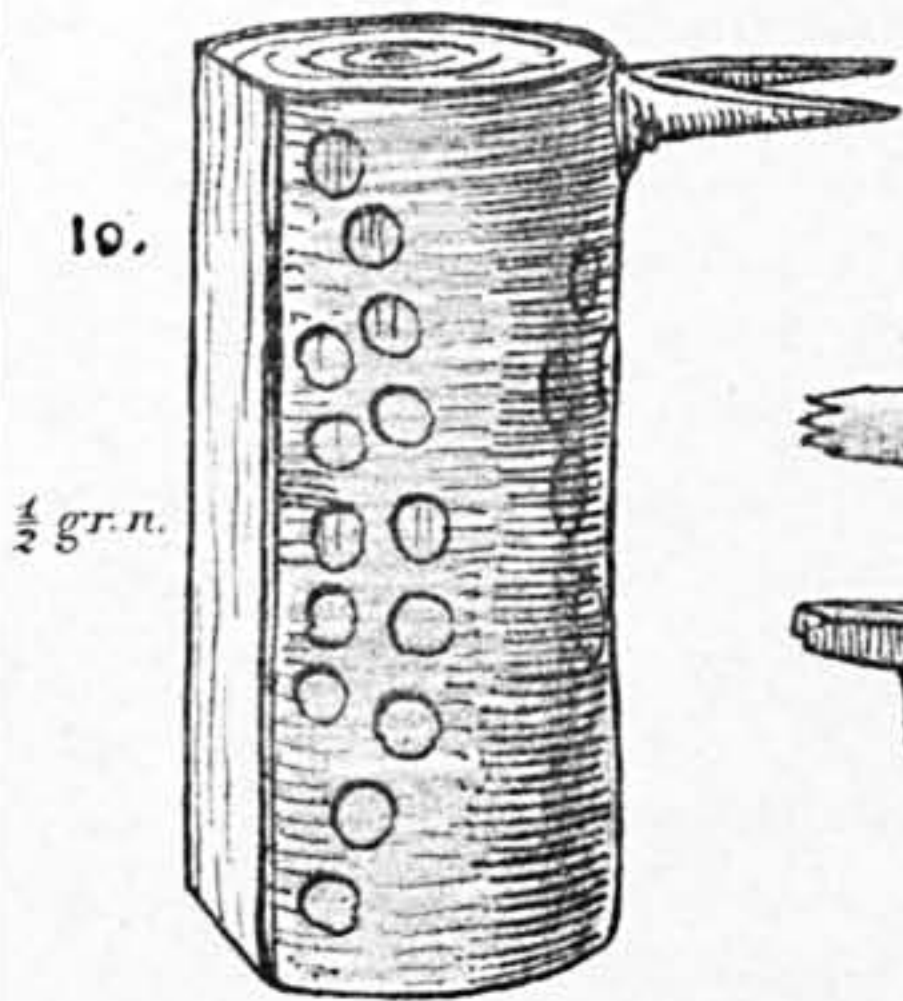
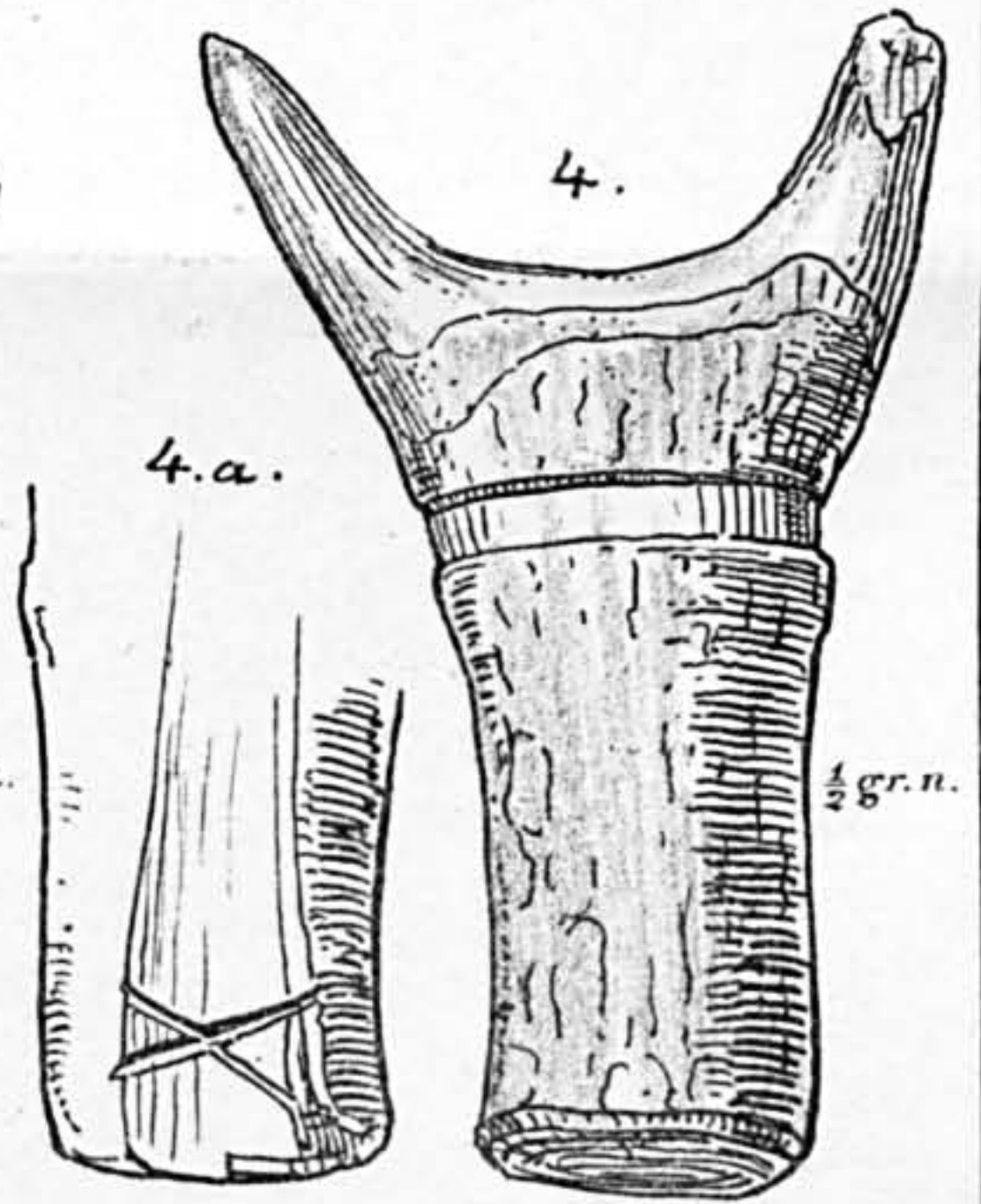
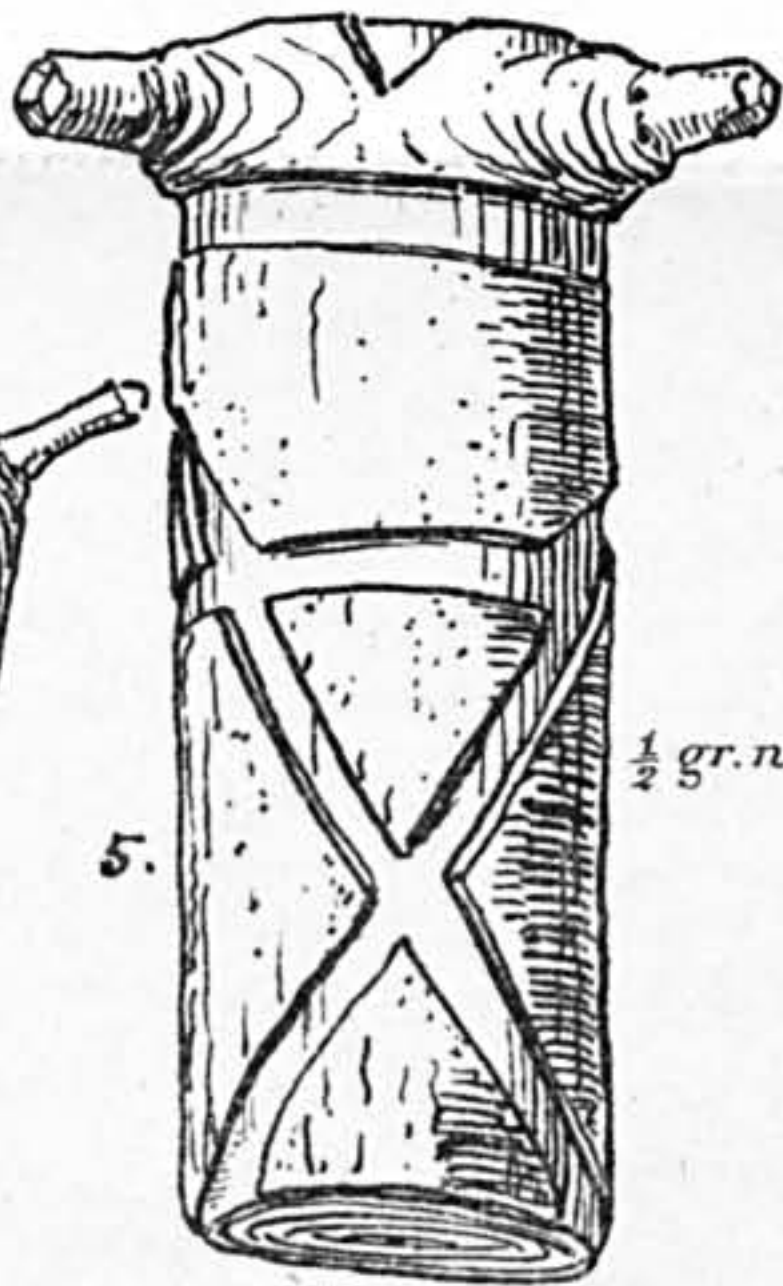
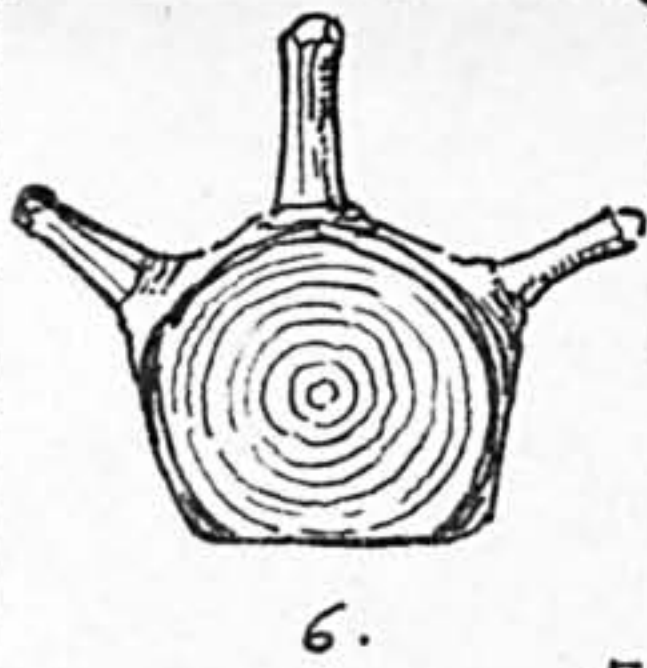
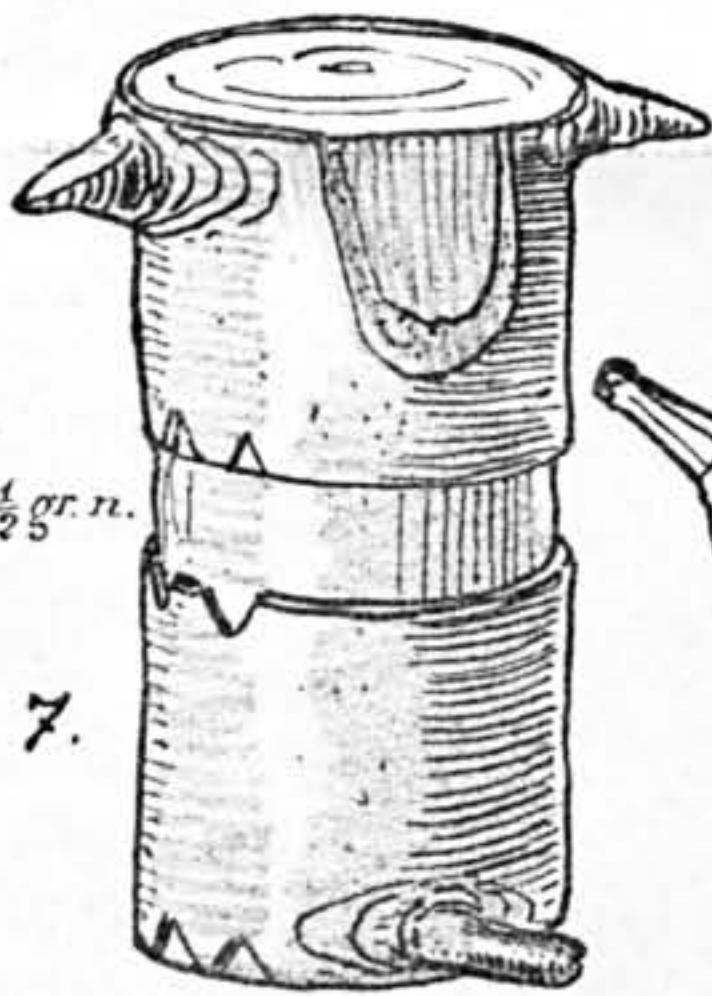
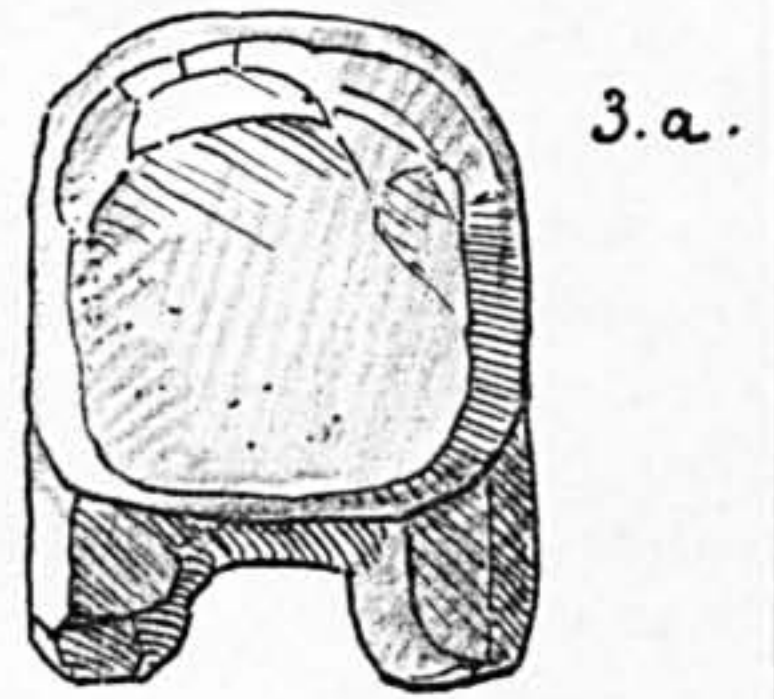
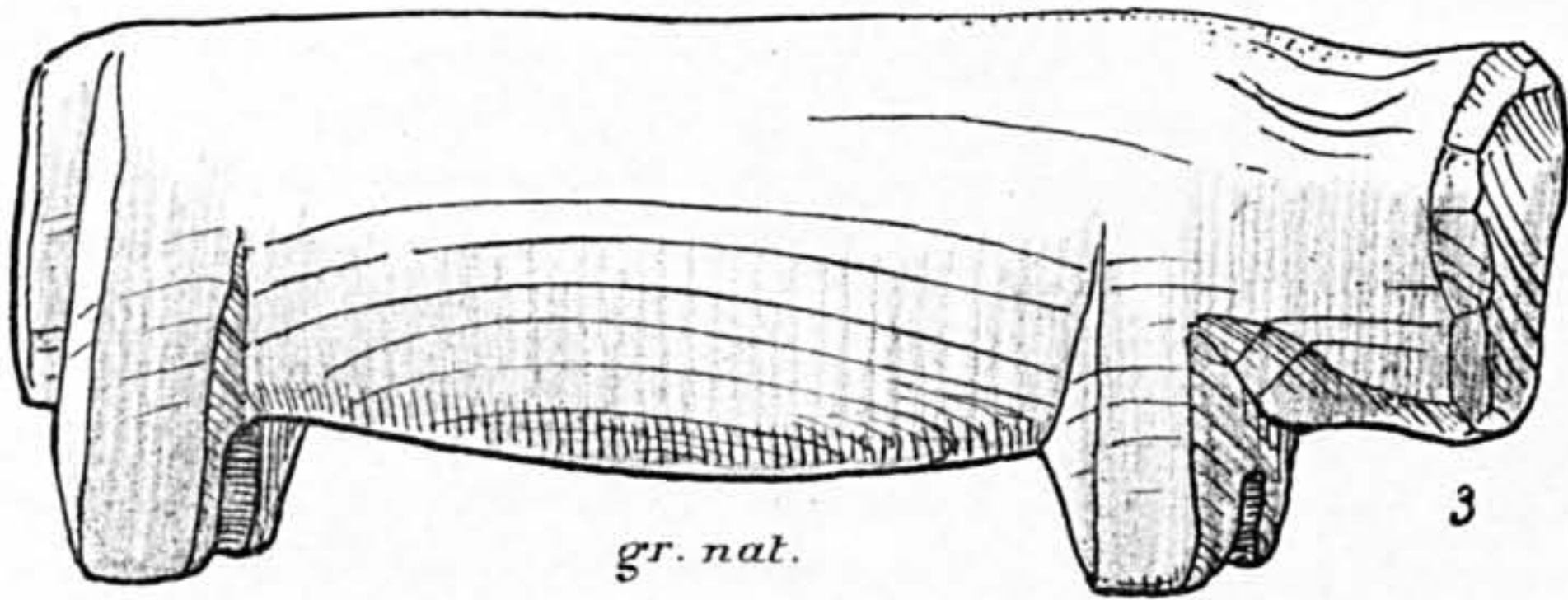
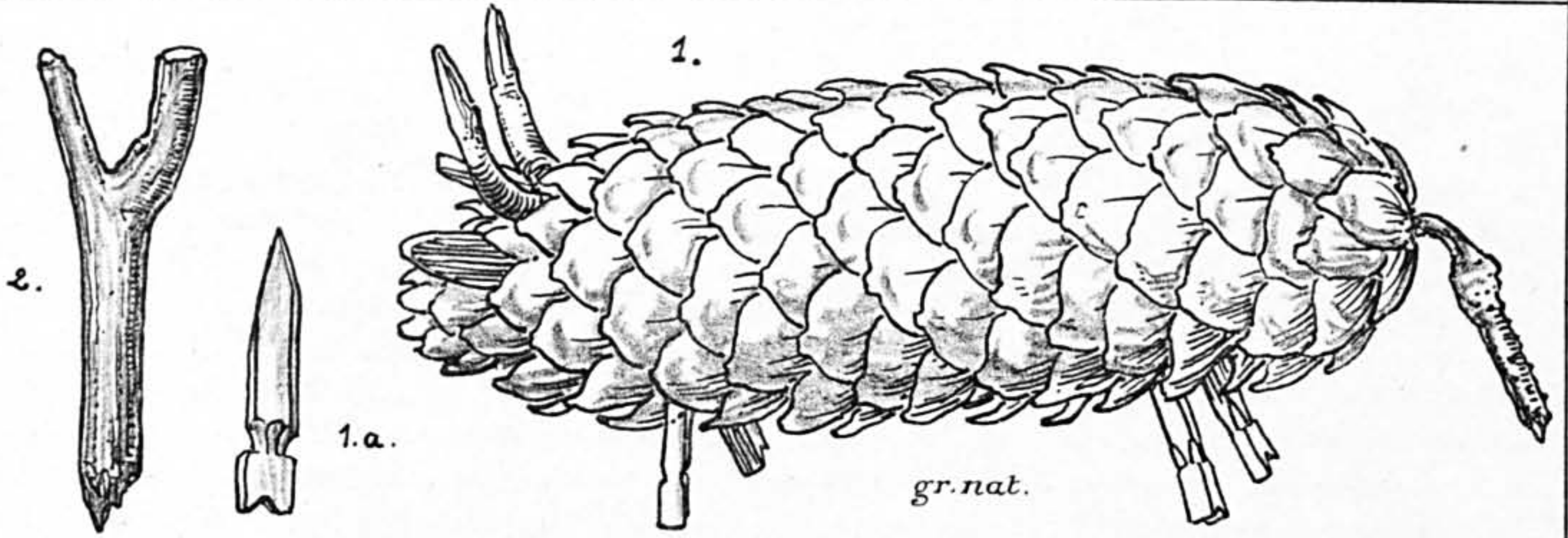
À Stampa dans les Grisons, ce sont des bouts de branches de noisetier qui servent à tailler les vaches des figures 9 et 9^a. Les cornes sont obtenues d'une façon différente en taillant une des extrémités du bois en sifflet, puis en faisant une entaille triangulaire dans le tranchant obtenu. La queue montre un souci de réalisme par l'indication des poils au moyen de petites échancrures.

Signalons en fait de particularités l'existence du taureau dans les troupeaux de Château-d'Oex (fig. 7). D'après mes observations, la différence entre la vache et le taureau, même lorsque le sexe n'est pas indiqué, comme c'est le cas dans la figure 7, réside dans le fait que pour le second le corps est pris en dessus du verticille des branches; le front se trouve être ainsi plus large que chez les vaches et les cornes sont dirigées légèrement en arrière. Pour les vaches, le corps est pris en dessous des branches et les cornes sont dirigées en avant.

À Château-d'Oex, nous trouvons également des chèvres (fig. 10). Elles se distinguent des vaches par une disposition des cornes fort justement observées. - Le Musée de Folklore de Bâle possède de l'Oberland grison une vache portante contenant dans une cachette à tiroir un petit veau!

Ces quelques types de jouets que nous avons eu l'occasion d'observer ne sont certainement pas les seuls. On nous en a signalés d'autres encore. Il faut donc les noter avant qu'ils aient disparu complètement devant l'envahissement irrésistible du jouet de fabrique. Ils sont déjà acculés dans leurs derniers retranchements, dans les vallées isolées des Alpes et du Surra, seuls milieux qui leur soient encore favorables, comme ils le sont aussi pour les reliquats glaciaires de la flore et de la faune. Il est donc grand temps de sauver de l'oubli et d'un anéantissement prochain les modestes mais honnêtes et sympathiques jouets de nos petits pâtres. Que les vitrines de nos collections locales leur ouvrent les portes pendant qu'il est temps encore!

Theodore Delachaux.



JOUETS RUSTIQUES SUISSES

Th. Delachaux, D.

73^e ASSEMBLÉE DU CLUB JURASSIEN

à La Ferme Robert, le 28 Juin 1914.

Une fois de plus, les fidèles du Club Jurassien sont venus fraterniser sous les ombrages de la Ferme Robert. Ils ont préféré ce site silencieux, intime et enchanteur, aux fêtes claironnantes, de l'étourdissant desquelles l'on rapporte un magnifique mal de tête. Ici, c'est le repos, une fraîcheur reconfortante, parfumée des agréables senteurs de notre beau Jura.

À 10 h. 1/2 du matin, M. A. Gaille, Président central, déclare ouverte la 73^e assemblée du Club Jurassien. Un chœur d'ensemble « La Patrie est sur nos monts » réveille les échos des roches voisines. Les 6 sections du Club: « Chaumont » (Neuchâtel), « Chasserot » (Fleurier), « Bouillereel » (La Chaux-de-Fonds), « Soliat » (Travers), « Greyfontaine » (Boudry), « La Dérèche », sont représentées par d'assez forts contingents de clubistes, faisant un total d'une centaine environ, sans parler des nombreux parents et amis qui se sont joints à eux.

L'Assemblée générale de Fleurier avait chargé le Comité central d'étudier la question de la Protection des grèves de notre Lac. M. le Président central, A. Gaille, présente un rapport, à la fois très documenté et très enthousiaste, où il recherche comment il faudrait procéder pour sauvegarder les droits du public à l'accès des grèves du lac de Neuchâtel et au passage au bord de ses eaux. Le plus simple serait de nous y prendre comme nos voisins, les Vaudois, c'est-à-dire d'adresser une pétition au Grand Conseil de notre Canton. Cette pétition se couvrirait, sans nul doute, d'un nombre respectable de signatures. C'est, en effet, le moment ou jamais de pousser un cri d'alarme, car le mal est déjà très grand. Il est temps que le public ne soit pas frustré plus longtemps du droit de libre parcours sur les grèves. - L'Assemblée prend acte de ce rapport et charge le Comité central de poursuivre dans la voie commencée.

Trois travaux sollicitent ensuite l'attention des auditeurs: 1) Une étude très approfondie de M. Ch. Cornaz sur: « Le Lac de Neuchâtel et quelques-unes de ses curiosités ornithologiques »; 2) Une communication originale et très personnelle de M. Steiner fils, sur: « Le développement des rameaux des arbres »; 3) « Les grottes neuchâteloises », par un clubiste de Boudry.

Il est midi. La séance officielle est terminée. L'estomac, comme le public à propos des grèves du lac, réclame ses droits. La parole est donc au pique-nique sur l'herbette, et, pour les Sybarites, à la truite traditionnelle, arrosée de petit-gris. Après la partie gastronomique, viennent les jeux et les ébats sur les prés qui égayent les fraîches toilettes. Et cette radieuse journée s'achève ainsi dans la joie; jusqu'au moment où, les uns après les autres, le cœur marié de s'en aller déjà, reprennent, vers les 4 points cardinaux, la direction de leurs foyers.

Club Jurassien.

74^e ASSEMBLÉE DU CLUB JURASSIEN

à La Chaux-de-Fonds, le 22 Novembre 1914.

Les tristes événements qui se déroulent en Europe n'ont pas empêché le Club Jurassien de tenir sa 74^e assemblée, à La Chaux-de-Fonds.

La séance est ouverte à 9 h. 1/2 du matin, à l'aula de l'École supérieure de Commerce.

M. R. Steiner, Président de la Section « Bouillereel », souhaite la bienvenue aux délégués des Sections. Les clubistes de La Chaux-de-Fonds sont tout heureux de voir aujourd'hui le Club Jurassien dans leurs murs. Ce fait ne s'était pas présenté depuis 1865.

M. A. Gaille, Président central, remercie M. R. Steiner de ses bonnes paroles et il rend hommage aux réels mérites et aux saines traditions de la Section « Bouillereel », dont tout clubiste est fier, en ce jour, d'être l'hôte.

L'appel des 6 Sections fait constater un total de 54 délégués.

Tous les rapports, qu'on entend ensuite, qu'il s'agisse de celui du Président central, du Caisier central, de l'Archiviste central, ou de ceux des Sections, montrent que l'activité du Club a été

fortement entravée par la guerre actuelle. Notre pétition relative à la protection des grèves du Sac, lancée à la veille de la mobilisation, n'a été qu'un coup de sabre... dans l'eau! Plusieurs Sections, dont la majorité des membres sont sous les drapeaux, n'ont eu qu'une vitalité très relative.

La fin de la séance est remplie par la discussion d'un rapport du Comité central, concernant l'interprétation des Statuts. Le Comité central voudrait que le titre de membre actif ne fût conféré qu'au clubiste qui aura préalablement présenté un travail. Après un long échange de vues, la proposition du Comité central est adoptée.

La séance est levée à une heure moins cinq minutes.

Un banquet, très bien servi à l'Hôtel Terminus et présidé par M. R. Steiner, nous fait oublier les misères de l'heure présente. Quelques productions agrémentent ces trop courts moments.

Les clubistes, avant de prendre leur train et de s'engouffrer dans le brouillard, déambulent par les rues de la Ruche montagnarde, se délectant au beau soleil de cette fin d'automne et pensant grand bien de l'hospitalité bien connue de leurs amis chaux-de-fonniers.

Club Jurassien.

AU CREUX DU VAN

(SUITE ET FIN)

Depuis cette première assemblée générale de 1893, jusqu'à la deuxième en 1896, le registre des procès-verbaux de la Société du Parc ne donne aucun renseignement utile autre que la constatation d'une très forte diminution de recettes.

M. Robert Comtesse, qui présida l'assemblée générale de 1896, déclara qu'il fallait à tout prix sortir la Société de l'enlisement dans lequel elle semblait engagée, et que tout était à reprendre depuis le commencement. Un nouveau Comité fut élu; il comprenait un représentant du Club Jurassien, M. G. Montandon, de Fleurier. M. Louis Berrier est nommé Président, et M. A. Mathey-Dupraz Secrétaire-Trésorier, fonctions qu'il remplit encore aujourd'hui avec zèle et dévouement.

Dès cette époque commence une ère de prospérité du Parc; les lâchers furent fréquents: daims et daines, cerf et biches, chamois, chevreuils, etc. Des dons importants en animaux et des subventions contribuèrent à donner au grandiose cirque du Creux du Van une animation inaccoutumée. Si la période de 1898 à 1903 fut la plus prospère, elle exigea aussi le plus grand travail; les vives jouissances du Comité constatant la marche ascendante du Parc étaient tempérées par de nombreuses tribulations.

La construction des abris, les canalisations pour l'eau, l'aménagement d'enclos pour de nouveaux habitants; les ventes, achats et échanges, puis les démarches et rapports incessants pour l'obtention des subventions désirées, etc., représentent une somme considérable de travail et nécessitent de nombreuses réunions du Comité.

Les essais d'acclimatation - s'ils ne furent pas constamment heureux - intéressèrent toujours le public qui put au cours d'une quinzaine d'années, sinon plus, apprendre à connaître la marmotte, le lièvre des Alpes, le sanglier, le bouquetin et le renne. Les bouquetins acquis en cheptel du Jardin zoologique d'acclimatation de Paris durent être réexpédiés en 1899 et malheureusement la progéniture sur laquelle le Comité fondait quelque espoir ne réussit point. Les rennes, obtenus non sans peine, paraissaient fort bien s'acclimater, mais périrent par suite d'accidents difficiles à prévoir. Les écrasements de clôtures, les combats meurtriers dus aux chiens de chasse s'introduisant dans les enclos, ou à la jalousie féroce des cervidés mâles, donnèrent infiniment de tracas, et occasionnèrent des pertes sensibles et des ennuis de tous genres.

Pour remédier autant que possible à la disparition du chevreuil et protéger les daims lâchés dans la région avoisinant le parc, la Société demanda et obtint de l'autorité compétente la création d'un district franc (1899). Ses limites actuelles de ce district sont connues de chacun, et son institution, fortement combattue au début, est maintenant reconnue de grande utilité pour la protection de la faune. C'est grâce à ce district franc que les animaux du parc, franchissant les clôtures

lors de fortes chutes de neige, purent divaguer en toute sécurité dans les parages de Croymont, des Oeuillons, du Champ-du-Moulin et jusqu'à Frereceules, puis rentrer au parc, volontairement ou non. Une biche et son faon errèrent même, en 1907-1908, pendant plusieurs mois, aux environs des enclos et plus spécialement sous les Oeuillons et dans les champs du Plan.

Dès 1903, des modifications importantes furent apportées au Parc. Ses clôtures exigeaient une réfection complète. Les intempéries, les assauts des bêtes, - et des promeneurs aussi, devons-nous ajouter, - avaient pourri et disloqué les supports, distendu le treillis; d'autre part, de fervents visiteurs du Creux du Van faisaient entendre des récriminations parfois intempestives au sujet des malencontreux - mais combien nécessaires - piliers en bois échelonnés sur la longueur du petit parc et du chemin du Chable vert; puis les inconvénients d'un grand parc, d'une surveillance trop difficile, les disparitions d'animaux, etc., obligèrent la Société à de coûteux travaux.

La portion du grand parc, partant des rochers pour aboutir au Chable vert fut supprimée, et les terrains rendus à la libre circulation. L'Etat et le Club Jurassien reprirent, de ce fait, possession complète de leurs domaines respectifs. Les piliers de bois du petit parc, puis d'autres à la lisière de la forêt, furent remplacés par de légers poteaux en fer, enfin une forte partie de la clôture bordant le chemin du Chable fut transportée à quelques mètres en retrait, et dissimulée parmi les arbres. Ce long travail commença en 1904 et se poursuivit en 1907, 1909 et 1913. Une baraque - abri menaçant ruine fut démolie et remplacée, sous bois, par un râtelier couvert. Ces divers changements donnèrent ainsi un aspect plus gracieux aux premiers enclos et rendirent la perspective du parc plus attrayante. Les nombreux chevreuils qui peuplaient le grand parc purent divaguer en liberté et contribuèrent au repeuplement de la zone forestière avoisinante.

Si durant les 10 dernières années, le parc dut être passablement réduit, par contre le nombre de ses hôtes s'est sensiblement augmenté; cette augmentation de la population des enclos donna au parc une animation plus grande et fit le bonheur et la joie des visiteurs, mais elle fut hélas la cause de fortes dépenses supplémentaires ainsi que de nombreux accidents et incidents provoqués le plus souvent par le manque d'espace libre réservé aux cerfs et aux daims.

L'effectif du parc - c'est-à-dire des enclos inférieurs - a varié selon les années; pendant la première période de 15 ans, la moyenne des animaux abrités a été de 15 environ, puis de 33 pour les 10 années suivantes; l'année la plus faible a été 1904 avec 24 bêtes, et la plus forte 1910 avec 40.

Il est évident que toutes ces bouches à nourrir, coïncidant avec la baisse progressive des recettes - les anciens souscripteurs et sociétaires diminuant, et le recrutement étant difficile - puis, ces dernières années avec la hausse croissante des prix du foin et des denrées nécessaires à l'alimentation des animaux, donnèrent du souci à la Société et à son Comité.

Il n'est pas inutile de rappeler ici que la Société du Parc du Creux du Van ne s'est pas confinée dans son seul champ d'activité. Elle a contribué à la création du Sentier du Saut de Drot à la Ferme Robert, à l'entretien des sentiers conduisant au sommet du Creux du Van, à la réparation et à l'entretien de la Fontaine froide, et a subventionné diverses publications, cartes et volumes, concernant la région. Réécemment encore, grâce à la générosité de la Fonderie sociale de Couvet, elle a fait procéder à la pose d'un poteau indicateur qui rend de réels services aux promeneurs.

Aussi est-il à désirer que tous les amis du Creux du Van et de notre Jura s'intéressent davantage au maintien et au développement d'une entreprise utile à divers points de vue: conservation et repeuplement de la faune jurassienne, étude de la zoologie, aspect plus pittoresque encore de la région et moyen propre à accroître l'amour de notre population neuchâteloise pour les beautés naturelles du pays.

Le Locle, Décembre 1914.

A. Matthey - Jeantet.

Avis aux collectionneurs de papillons. - Etaloirs à planchettes mobiles chez M. Samuel Farron, à Tavannes (Jura bernois).



Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Juillet 1915.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse,
fr. 3,50 pour l'étranger.

LE BEC-CROISÉ DANS LE JURA

(SUITE)

A la fin de 1874, quelques individus isolés sont observés dans le Vignoble; nous possédons de cette époque un exemplaire (naturalisé par feu le capitaine Youga de Cortailhod, le savant ornithologue neuchâtelois) trouvé mort dans un jardin à Bondry. Ce bec-croisé, d'après son plumage, nous paraît être une vieille femelle. Il s'écoule de nouveau quelques années pendant lesquelles on observe de temps à autre de petits groupes isolés visitant principalement les arbres fruitiers; ces oiseaux sont même accusés de se nourrir de bourgeons. En été 1887, les bec-croisés abondent le long du Léman; même observation en 1888; à la mi-Juillet, les quotidiens de cette année-là mentionnent que « les propriétés et les vergers aux abords de la ville de Morges sont littéralement envahis par des hordes de bec-croisés »; le Journal de Genève signale leur apparition aux environs de Genève, principalement dans la campagne « aux Délices ». Toujours à la même époque, nous trouvons dans la « Feuille d'Avis des Montagnes »: « Depuis quelque temps, les forêts de nos Montagnes sont envahies par des vols nombreux de bec-croisés. Ces oiseaux sont peu sauvages et se laissent approcher de très près. On les rencontre dans les jardins et les rues du Locle où ils volent en compagnie des moineaux et des pinsons, avec lesquels ils paraissent faire bon ménage, et depuis plusieurs jours ils sont occupés à dépouiller les planes (Acer platanoides, L.) et les ormes (Ulmus campestris, L.) de leurs fruits (Ces arbres en étaient chargés cette année-là). Ces effrontés oiseaux ne se gênent nullement des passants, on les voit faire comme les perroquets les contorsions les plus amusantes, se pendre par le bec et les pattes aussi bien aux lattes des barrières des jardins qu'aux rameaux des arbres ». - Le « National suisse » du 29 Juillet 1888 relate aussi une invasion de bec-croisés dans les forêts et les propriétés au-dessus de la ville de Neuchâtel. - La présence de ces passereaux est encore confirmée par le « Rameau de Sapin » de Septembre 1888: « Pendant tout l'été 1888, les bec-croisés sont très nombreux dans toutes les Montagnes neuchâteloises.

Un autre fait ayant trait à la nidaison de l'espèce est le suivant: « Des bûcherons de Servion (district d'Oron, canton de Vaud) qui abattaient un sapin, le 31 Janvier 1889, dans la forêt de la Côte de Carouge, ont trouvé un nid contenant quatre oisillons déjà emplumés. (La Revue). Nous admettons qu'il s'agit bien ici de jeunes bec-croisés au nid.

Le 18 Mars 1899, dans une excursion en skis aux environs des Verrières, nous entendons le chant des mâles perchés au sommet des « fûes » (*Picea excelsa* = Besse, *Spicèa*), ces arbres sont chargés de « pives ». Au Haut des Côtes (1180 m.) et aux Cernets (1167 m.), nous voyons des adultes poursuivis par leurs jeunes demandant la becquée. Vers la fin du printemps, ces familles ont disparu peu à peu.

En 1902, dès la fin d'Octobre et durant la première moitié de Novembre, quelques individus égarés sont observés aux environs de Soleure. Pour l'année 1903, nous ne possédons aucune observation exacte; mais dès Janvier 1904, ils sont signalés comme très nombreux aux environs des Bayards (Forêt des Cornées, au Cernil), à la Chaux-de-Fonds, sur Bouillere et dans les Côtes du Doubs. En effet, le « Messenger » du 9 Janvier disait: « Des vols de 500 à 600 bec-croisés ont été vus dans les environs de la Chaux-de-Fonds et en date du 14 Janvier, comme dans l'été 1888, ils errent de nouveau en troupes dans les jardins et dans les rues du « Locle ». A la fin de Janvier (30. I. 04) au Weissenstein, de 900 m. à l'Hôtel, ils sont partout très nombreux; on remarque beaucoup de couples, les mâles se poursuivent; ils y séjournent jusque fort avant dans le printemps, et en été ils sont signalés dans les parties inférieures de la région.

Nous observons, le 5 Mars 1904, aux abords de la Ferme-Robert (981 m.) et au fond du cirque du Creux du Van, dans les parages de la Fontaine-froide (1150 m.), des adultes et des jeunes, ces derniers facilement reconnaissables aux battements de leurs ailes et à leurs cris, remarque indiquant qu'il n'y avait pas longtemps qu'ils avaient abandonné leur nid. Peu de temps après, le 21 Mars, en plein village des Verrières, à côté de la fontaine Rosselet, nous examinons attentivement (à moins d'un mètre) et longuement un couple et cinq jeunes. Ces derniers réclamant à manger, les parents s'attaquaient aux dernières graines de l'arbre, un tilleul, tout en explorant minutieusement les jeunes rameaux. Était-ce pour y trouver des acares? Leurs recherches terminées, toute la famille s'envola sur un toit voisin couvert en bardeaux et dont le faite est garni de grosses pierres moussues; là, comme à la Ferme Robert, nous les voyons fouiller la mousse des pierres et des bardeaux. Ajoutons que le plumage des jeunes était gris-vert maucheté de foncé, mais il ne nous a pas paru que l'une ou l'autre des mandibules fût déviée. L'espèce reste dans nos environs, car le 9 Avril à 988 m., aux Côtes, nous observons à nouveau des adultes et des jeunes. Depuis cette époque, nous avons régulièrement observé des individus éparpillés ou de petits voliers erratiques, surtout à la fin de l'été et en automne, aussi bien sur le Mont des Verrières (1248 m.), au Haut des Côtes, aux Cernets, à la Montagne de St. Sulpice que sur le Mont Boudry (de 1200 à 1500 m.) ou à la Grand'Vy (1382 m., montagne du Creux du Van).

La fin du printemps 1909 est marquée par une très forte migration de bec-croisés, principalement des jeunes de l'année, qui partent des côtes de Norvège, traversent la Mer du Nord pour aborder aux îles Féroer, passent aux îles Shetland, aux îles Orkney, même aux Hébrides pour se répandre en Ecosse et de là en Angleterre. Un autre courant migrateur paraît avoir passé du Sud de la Scandinavie au Danemark et en Allemagne. Le flot des voyageurs est signalé dans le Tyrol, en Toscane et jusque dans l'île d'Elbe.

(A suivre.)

A. M.-D.

LES PROGRÈS DE LA GLACIOLOGIE ⁽¹⁾

(SUITE)

Les géologues jurassiens ont promptement admis l'existence d'une glaciation antérieure à celle de Würm et beaucoup plus étendue, mais ils n'ont pas accepté sans résistance les vues nouvelles. C'est que, dans le Jura, où les dépôts fluvioglaciers sont insignifiants, il est radicalement impossible de discerner les vestiges de quatre glaciations. Si elles avaient été d'autant plus étendues qu'elles étaient plus anciennes, il y aurait quelque chance qu'on les démêlât, mais ce n'est pas le cas et, comme nous le constaterons, il est probable que les deux premières, de même que la dernière, n'ont pas envahi l'intérieur de la chaîne du Jura.

Chaque fois que le glacier est sorti du Valais, il est venu lutter en ligne droite contre le Chasseron. Arrêté dans son expansion rectiligne, il s'est alors déversé en deux langues, l'une s'allongeant vers Genève et au-delà (branche rhodanienne), l'autre s'écoulant suivant le cours de l'Ar (branche rhénane). La direction Villeneuve-Chasseron marquait sa ligne de faite. Il en était ainsi tout au moins au moment de l'extension maximum. En sortant du Valais, le glacier a sans doute d'abord poussé sa branche rhodanienne. La branche rhénane ne s'est formée que lorsque l'étranglement de la première au défilé du Fort de l'Écluse eut provoqué un exhaussement suffisant de la glace pour la faire déborder par dessus le Mont Pèlerin et le Sorat.

Le glacier de Würm a déposé ses moraines au Chasseron et à l'Aiguille de Baulmes à 1205 mètres d'altitude. De Sainte-Croix au Mauborget, en passant par les Rasses et Bullet, on peut suivre sur 10 kilomètres une magnifique traînée de gros blocs erratiques qui jalonnent indubitablement sa limite. De 1205 mètres aux Rasses, elle passe à 1200 mètres à la Sidouze, à 1180 mètres sur le versant Sud de la Montagne de Boudry, à 1100 mètres sur Chaumont, à 1030 mètres à Signières, à 930 mètres sur la Montagne de Boujean, à 700 mètres à Oberdorf et finalement se raccorde à 480 mètres d'altitude au cirque morainique de Wanger. Sauf quelques fléchissements dans les angles morts, cette grande moraine, comme on la nomme, merveilleusement nette, dessine une ligne d'une rigueur toute géométrique. Du Pasquier, qui a suivi et repéré toute cette moraine, déduit des cotes relevées le tableau suivant :

de l'Aiguille de Baulmes à Oberbipp.....	8	pour	1000
de la Montagne de Boudry à Oberbipp.....	8	"	1000
de la Montagne de Boujean à Oberbipp.....	15	"	1000
de Hammerrohr à Oberbipp.....	50	"	1000

La pente croissait vers l'aval, comme pour les glaciers actuels. - Du Chasseron, en longeant le Jura méridional, on repère également sa déclivité, à mesure qu'on se rapproche du Fort de l'Écluse. Nulle part le glacier ne s'est donc élevé suffisamment pour franchir la chaîne.

Le glacier de Günz, ayant eu de tous la plus faible extension, n'a pas atteint la limite que je viens de décrire. Nous ne savons pas exactement quelle a été l'extension de Mindel dans le bassin du Rhône. Elle paraît avoir à peine dépassé la dernière, et si ce glacier par

(1) Voir les N^{os} de Novembre 1912, Janvier et Mars 1913, Mars et Mai 1914. - **Erratum** : A la fin de l'article de Mai 1914, page 22, au lieu de : *Traité de géologie de Hans*, lisez : *Traité de géologie de Haug*.

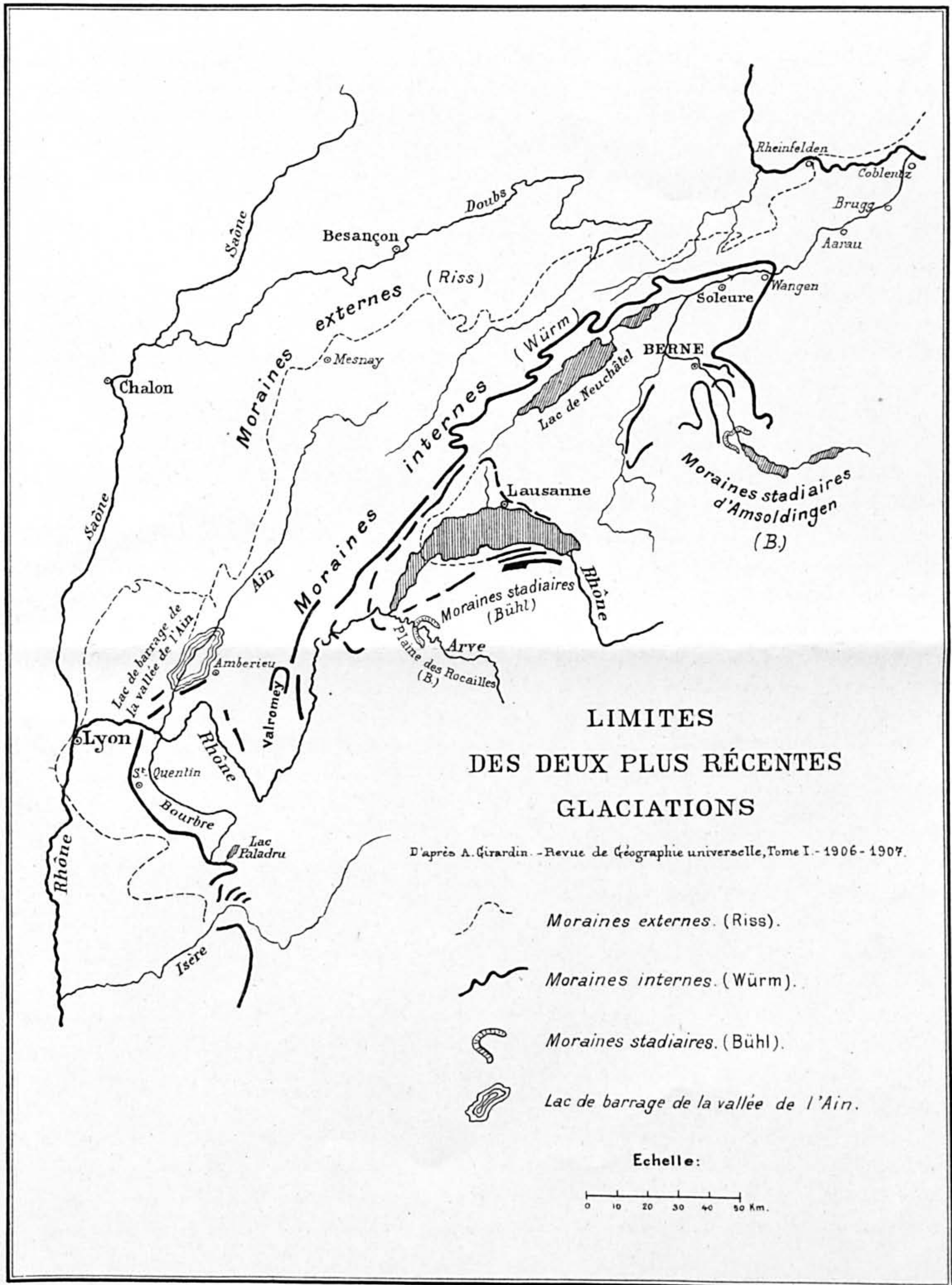
instantané a pu s'élever jusqu'aux cols du Jura, il est probable qu'il ne les a pas franchis. C'est donc au glacier de Riss que nous devons rapporter tout le matériel erratique ou plutôt sporadique situé au-delà de la grande moraine, jusqu'à l'altitude de 1400 mètres (Mont d'Amin) et, dans le sens horizontal, jusqu'en France, à Salins, Sons-le-Saulnier, Lyon et Vienne. Ce diluvium diffère sensiblement de l'autre, non seulement par son extrême dissémination, mais encore par ses blocs plus petits, altérés souvent au point d'être friables. Ses poudingues de Valorcines y font défaut, la protogine du Mont-Blanc y est rare, les galets de quartz sont au contraire prédominants.

Le tableau Blanche III montre que si l'avant-dernière glaciation l'a partout emporté sur la suivante, elle a pris dans le bassin du Rhône un développement tel que l'aire envahie y atteignait à peu près trois fois celle qu'a recouverte le glacier de Würm. Cette anomalie doit être imputée au rôle tout spécial qu'a joué le Jura en fonctionnant comme barrage.

À l'époque de Riss, la limite des neiges est descendue à 1100 mètres; or le glacier ourlé par le Jura devait dépasser cette limite dans la majeure partie de son étendue. À sa surface, l'isochrone (c'est-à-dire la courbe marquant la limite inférieure des neiges) de 1100 mètres passait au Nord de Pontarlier et de Saint-Imier et, du Weissenstein, prenait au travers du Plateau suisse la direction du Napf. Une énorme fraction du glacier helvétique comptait ainsi dans le bassin d'alimentation au même titre que les vallées alpines. Se nourrissant lui-même, il lui fut bientôt possible de se déverser par les brèches du barrage jurassique, telles que celle de Vallorbes, entre le Mont-Cendre et le Chasseron, qui à l'altitude de 1400 mètres compte 21 kilomètres d'ouverture; celle de Provence, entre le Chasseron et le Creux-du-Van, avec 12 kilomètres, et d'autres. Relayé par d'innombrables petits glaciers locaux, trouvant dans l'arrière-Jura une température encore aggravée, il s'est démesurément étendu, disséminant à des distances invraisemblables son matériel morainique, assez chétif à vrai dire, car son intumescence plus forte réduisait d'autant le relief des massifs rocheux qui l'alimentaient. Sur sa frange, toute une série de langues pendaient dans les vallées et descendaient parfois jusqu'à 350 mètres d'altitude, comme à Möhlin sur le Rhin, ou à Onans dans la vallée de la Loue. Durant cette époque il n'y eut en Suisse que deux glaciers individualisés, ceux du Rhône et du Rhin; ils avaient capté les trois autres, ceux de l'Aar, de la Reuss et de la Linth.

Ainsi, s'étendait sur notre pays un véritable glacier scandinave, un inlandsis d'où n'émergeaient que quelques nunataks, comme le Napf. Cette mer de glace était d'une horizontalité presque parfaite, puisque l'inclinaison n'atteignait pas $\frac{1}{4}$ pour 1000 même sur les lignes de plus grande pente partant du bord des Alpes pour aboutir au Jura. Sur le sol helvétique se trouvaient ainsi réalisées les conditions actuelles du Spitzberg et de la Terre de Feu.

À l'époque de Würm, les circonstances sont déjà bien différentes, la limite des neiges est de 100 mètres plus élevée, et en atteignant le Jura, la langue pénètre dans la zone d'ablation. Partout la poussée est moindre et les cinq glaciers suisses restent individualisés, sauf pourtant celui de l'Aar qui est encore capté par celui du Rhône au moment où il atteint Wangen.



Le glacier du Rhône de la dernière époque, la seule dont je parlerai maintenant, a certainement envahi le Val-de-Travers. Y pénétrait-il par le col des Étroits sur Sainte-Croix, par le couloir de Provence, au enfin par les Gorges de l'Aruse, soit par ce vaste portique compris entre la Montagne de Boudry et la Tourne et que nos Confédérés, qui le voient se découper sur l'horizon, ont nommé le Burgunderloch : la Trouée de Bourgogne ?

Quand on remarque que des blocs erratiques se rencontrent tout au fond du Val-de-Travers, en amont de Buttet; que le col des Étroits est dominé par la grande moraine du Chasseron; qu'enfin le cheminement de toute la masse de la langue rhénane se faisait du Sud-Ouest vers le Nord-Est, on est tenté d'en déduire que l'envahissement s'est fait par Sainte-Croix. C'était l'opinion de Desor. En réalité, il n'en est rien. Du Pasquier l'a reconnu et Pittener l'a confirmé.

Le col des Étroits, au Nord-Ouest de Sainte-Croix, est à 1152 mètres d'altitude et la grande moraine de Bullet à 1205 mètres, donc à 53 mètres plus haut. Mais le vallon de Sainte-Croix forme un angle mort où la glace ne pénétrait que par expansion latérale, formant une apophyse. Chaque fois qu'il en est ainsi, son niveau fléchit par recrudescence de l'ablation et, constamment, on voit la moraine dessiner un feston d'autant plus abaissé dans ses encognures qu'elles sont plus profondes et plus en retrait. Dans la région de Sainte-Croix en effet, la grande moraine, qui sur l'Aiguille de Baulmes comme aux Rasses est encore à 1205 mètres, perd en altitude en se rapprochant du village. Aux Replans, à un kilomètre de la localité, elle tombe déjà à 1150 mètres; vers la gare, à 1070 mètres environ; près de Culliairy, hameau qui occupe le fond du cul-de-sac où elle s'engage, à 1050 mètres. Le glacier n'a donc certainement pas franchi le col des Étroits et en a tout au plus atteint le niveau dans quelques crises de paroxysme.

Tout ce qui vient d'être dit s'applique à plus forte raison au couloir de Provence, qui ne s'abaisse qu'à 1260 mètres, entre la Rondaneire et la Redalle, tandis que la moraine y tombe à 1130 mètres.

C'est donc bien et uniquement par la Trouée de Bourgogne que le glacier a pénétré dans le Val-de-Travers.

De toutes les digitations que les accidents orographiques ont fait naître sur la frange du glacier du Rhône, aucune n'a présenté de plus intéressantes particularités que celle qui remplissait ce vallon.

Elle s'y insinuait par une poussée dirigée en sens inverse du cheminement général. Rien encore d'anormal dans ce fait. La plasticité que le regel donne à la glace lui vaut les attributs des fluides, et elle obéit, bien qu'avec un peu d'indolence, aux lois de l'hydrostatique.

Nous savons que les apophyses qui pénètrent dans un angle mort s'y affaissent; celle qui remontait le cours de l'Aruse n'y a pas manqué. Sur l'éperon que forme la Montagne de Boudry, la glace atteignait 1080 mètres d'altitude. Qui nous le dit ? Un groupe de blocs erratiques, dont un granit, le plus merveilleusement campé que je

connaisse, un bloc superbe, de 6 mètres de hauteur, de forme élancée, planté comme un obélisque exactement sur l'arête vertigineuse de la montagne. C'est celui que nous avons figuré dans le N° de Mars 1913. Il porte le N° 8 de la série des dix blocs déclarés inviolables par la Commune de Boudry (Voir Carte des Gorges de l'Areuse au 1:15.000 par M. Borel et A. Dubois).

Les glaces se déversaient tout d'abord dans le ravin des Gorges par une cascade de séracs d'une centaine de mètres, mais cette allure se modérant bientôt, elles atteignaient, par une pente très adoucie, l'altitude de 950 mètres à Noiraigue. De la Trouée de Bourgogne à Noiraigue, l'inclinaison moyenne était donc de 44 pour mille. Quand le lit d'un glacier conserve une pente à peu près uniforme, la surface de la langue, soumise à une ablation croissante, prend une déclivité qui augmente progressivement vers l'aval. Le calcul démontre alors que, dans le Val-de-Travers, le glacier aurait dû venir mourir à peu près à la cluse du Crêt de l'Anneau, et déposer sa frontale tout au plus à 3 kilomètres en amont de Noiraigue. Au lieu de cela, il se prolonge en une langue presque horizontale et s'étend à 14 kilomètres plus loin, jusqu'au-delà de Buttes et de Saint-Sulpice, en jalonnant sa marche, sur chacun des flancs de la vallée, d'une traînée de blocs erratiques parfois fort beaux, mais dont les neuf dixièmes sont malheureusement exploités. Il en subsiste pourtant encore quelques-uns, témoin celui des Petits-Champs sur Couvet qui mesure 75 mètres cubes.

Pour obtenir la clef de cette anomalie, cherchons à déterminer la limite des neiges persistantes, dans le bassin de l'Areuse, à l'époque würmienne.

Dans un massif qui comporte à la fois des forêts sur ses flancs et des neiges en haut, on observe que la limite supérieure des forêts (Waldgrenze) et la limite inférieure des neiges persistantes (Schneegrenze) sont grossièrement parallèles. Elles s'élèvent et s'abaissent ensemble. Il existe entre elles une zone qui peut osciller beaucoup, mais qui conserve en projection verticale la même largeur. Actuellement en Suisse, d'après les recherches de Imhof, les deux limites restent séparées par environ 900 mètres d'altitude. Une relation semblable doit avoir existé dans le passé. D'autre part, Imhof démontre encore qu'aujourd'hui la limite des forêts est à 300 mètres au-dessus de celle que les neiges persistantes occupaient lors de la glaciation de Würm.

Or, au Chasseron, la limite des forêts est actuellement à l'altitude de 1500 mètres. A l'époque de Würm, la limite des neiges persistantes s'y maintiendrait donc à 1500 moins 300 mètres, soit à 1200 mètres d'altitude.

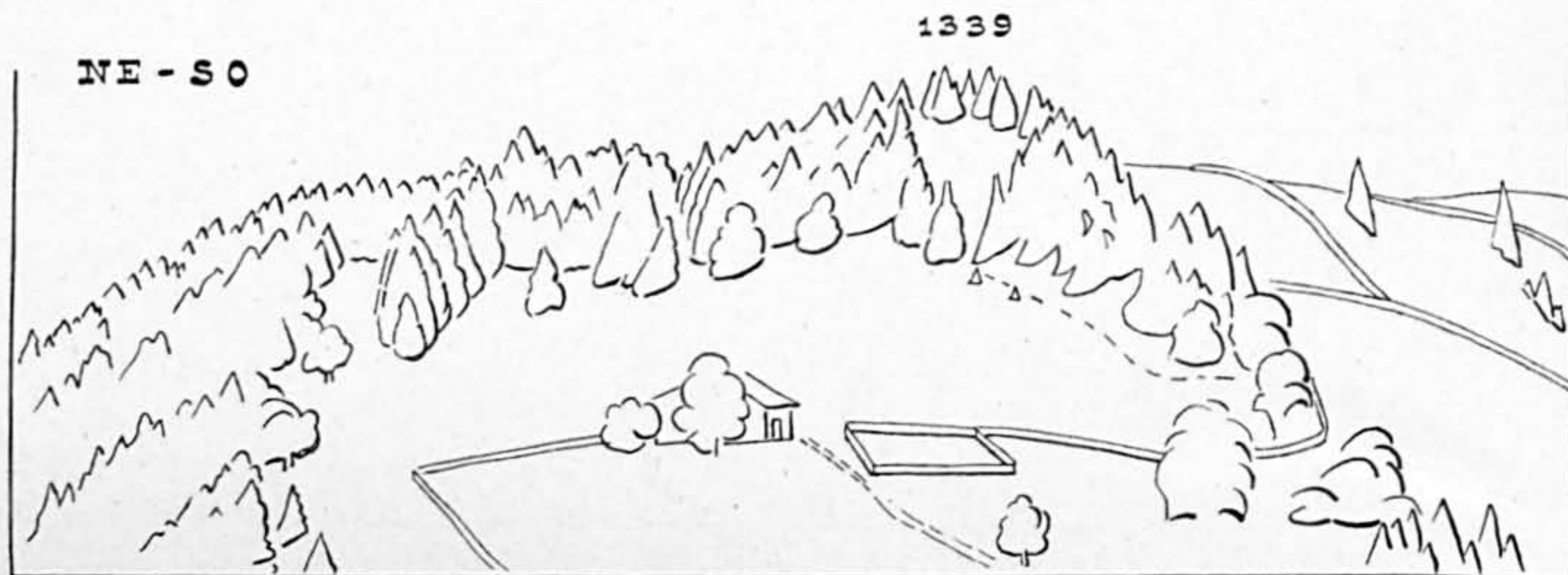
Les cartes des isohypses (courbes forestières) et des isochiones (courbes nivales) dressées par Imhof (Dict. Géog. de la Suisse, Tome V, page 171) montrent que ces limites fléchissent de 250 mètres environ, en traversant le Plateau suisse, du bord nord des Alpes au Jura. Traduite sous une forme plus simple, cette constatation indique que si l'on passe des Préalpes au Jura neuchâtelois, par exemple, on ne retrouve le même climat qu'à une altitude de 250 mètres plus basse. Or, le tableau de la page 11 donne pour la limite des neiges sur le bord des Préalpes durant l'époque würmienne 1200 mètres. Si je la reporte à 250 mètres plus bas,

j'obtiens, comme seconde évaluation de la limite des neiges dans le Sura, 950 mètres. Voici donc deux résultats : 1200 mètres et 950 mètres fort divergents. D'autres procédés d'estimation fournissent des valeurs intermédiaires. Il est donc extrêmement probable que la valeur vraie est comprise entre les précédentes.

(A suivre).

Aug. Dubois.

A MONTPERREUX



Quand, passant sur la route de la *Vue-des-Alpes*, on examine la région de Montperreux, située de l'autre côté de la Combe des Auges, on remarque à main droite au-dessus de la ferme un talus boisé, culminant au point 1339 de la carte fédérale au vingt-cinq millièmes. Il dessine un arc dont la moitié méridionale descend plus que la septentrionale. Derrière lui, encore plus à droite, se bombe la chaîne de la Chaux-d'Amin, si bien que le crêt semble à première vue représenter la tranche de cette voûte atteinte par l'érosion. Il n'en est rien.

En effet, quand on l'étudie de près, il se montre formé par deux barres rocheuses limitant une zone de pâturage qui le parcourt dans toute sa longueur (on entrevoit cette zone, dans notre croquis, entre les sapins, au dessous du sommet)⁽¹⁾. Les bancs de la barre supérieure, qui se relie dans la partie nord-est du crêt avec ceux de la voûte, sont violemment redressés dans la partie sud-ouest.

D'après ce dernier fait, dont la signification apparaît nettement, le mamelon 1339 a dû s'élever jadis beaucoup plus que la voûte située derrière lui. Il se dressait obliquement, environ du Sud-Ouest au Nord-Est, devant le bout de celle-ci, dirigée presque de l'Ouest à l'Est. Mais ici, comme au Gournigel et en bien d'autres points du Sura, une érosion énergique a effacé les saillies compliquées du relief, donnant au paysage une fausse apparence de simplicité.

G. Roessinger.

(1) Dans les pâturages affleurent les schistoïdes roux à Brachiopodes, *Parkinsonia*, *Ostrea acuminata*. Les calcaires de la barre nord-ouest renferment des coraux.

Le rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Septembre 1915.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2.50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2.60 pour la Suisse,
fr. 3.50 pour l'étranger.

STATIONS NOUVELLES DU «LATHYRUS ENSIFOLIUS»

Le *Lathyrus ensifolius* (Lapeyr.) Gay., qui a également porté les noms de *Lathyrus canescens* G. G. et d'*Orobus canescens* L., en français: la Gesse blanchâtre (du latin *canescens*) ou mieux la Gesse à feuilles étroites, est une de nos espèces les plus remarquables puisque, jusqu'ici, la seule station qu'on en signalait en Suisse occupe une localité très circonscrite de la vallée de la Brévine.

Le genre *Orobus* ne différant par aucun caractère essentiel du genre *Lathyrus*, les botanistes modernes l'ont supprimé en versant ses quelques espèces dans le second. Quant au nom de Gesse blanchâtre, il s'applique bien mal à la plante que nous avons cueillie. Si les fleurs encore complètement en bouton présentent bien une teinte blanc-verdâtre, à peine sont-elles épanouies, qu'elles sont ensablées jusqu'à l'entrée du calice par une magnifique couleur bleu violacé à reflets pourprés.

J'avais déjà cueilli cette belle espèce dans les circonstances suivantes. En course botanique, il y a quelques années, dans la région de la Cornée, avec mon ami M. Fritz Jordan, pharmacien, un des meilleurs observateurs de notre flore, nous revenions par la vallée de la Brévine, voulant toucher au Brazel, c'est-à-dire à la seule station neuchâteloise du *Daphne cneorum* (R. de S. - 1914, p. 17). Après avoir fait une reconnaissance de son extension et cueilli un ou deux exemplaires tardifs, nous reprenions notre route, sans nous douter que nous frôlions la localité du *Lathyrus ensifolius*. Nous avions bien causé de cette plante en cours de route, mais la station nous étant connue d'une façon imprécise, nous n'avions qu'un espoir mitigé de la rencontrer. Comme nous passions devant une des trois maisons qui forment le hameau du Brazel, par une fenêtre ouverte, mon compagnon aperçoit, dans un joli vase de cristal, un petit bouquet du *Lathyrus*. Il me signale cette apparition bien propre à m'intéresser, puisque je voyais la plante pour la première fois, lorsqu'une dame âgée, qui avait perçu notre dialogue, s'approche de la fenêtre et nous interpelle avec cette prévenance qui rend si sympathiques les habitants de nos hautes vallées: « Vous cherchez sans doute, dit-elle, la station de l'Orobe; si vous désirez le cueillir, je vais vous y faire conduire. » Quelques instants après, accompagnés du fils de notre aimable interlocutrice, nous parcourions une prairie où le *Lathyrus ensifolius*



La Gesse à feuilles étroites
Lathyrus ensifolius (Lapeyr), Gay.

(grandeur naturelle)

en belle floraison foisonnait. La station, située à 1050 mètres d'altitude, est du reste presque contiguë à celle du *Daphne*, mais elle s'étend dans la grasse prairie où une végétation dense et élevée ne permet pas aisément de distinguer la plante à distance. Notre guide nous apprend encore qu'il en existe une seconde station moins étendue à quelque 500 mètres plus à l'est.

Cette année 1915, le 4 Juillet, je parcourais en compagnie le curieux vallon qui s'étend de la Cornée à la Grande Ronde. C'est une combe argovienne humide, où les laiches, les joncs et les linaiquettes constituent à plusieurs reprises des « formations » extrêmement typiques. Cette région a eu les honneurs d'une visite de la Société botanique suisse, le 3 Août 1899. C'est au cours de cette excursion que fut découvert, pour la première fois sur territoire suisse, le *Vicia Orobus*, D. C. - (R. de S. 1900, p. 2). La découverte d'une espèce nouvelle pour la Suisse est aujourd'hui si exceptionnelle qu'elle suffirait à démontrer combien la contrée explorée méritait cette visite. On se rendra mieux compte encore de son intérêt botanique en lisant l'article où Fritz Crispet énumère les espèces rares et remarquables qui s'y rencontrent (Bull. Soc. neuch. des Sc. nat., T. XXVIII, p. 215).

Le premier dimanche de Juillet

donc, par un soleil torride, nous venions de parcourir dans presque toute sa longueur le fond de la combe, de la Côte du Cerf jusque vers chez Molard (Voir Atlas Siegfried, feuilles 276 et 277). De là, traçant par les pentes du Sud, nous aboutissions au carrefour des chemins coté 1205, près du Corps de Garde, puis à la ferme chez le Bussin, située au pied du monticule marqué 1229. Deux cents mètres avant de parvenir à cette maison, nous tombions sur une magnifique station du *Lathyrus ensifolius* (1220 m. d'altitude). J'en fus très étonné parce qu'en ce moment nous marchions exactement, bien qu'en sens inverse, sur les traces des excursionnistes de 1899. Comment cette cohorte de botanistes aux yeux exercés, ainsi que l'a suffisamment démontré leur découverte, faite d'ailleurs à quelques pas de là, avaient-ils pu passer dans les *Lathyrus* sans les voir ? Il n'y a qu'une explication à ce fait, la plante était sans doute déjà fauchée à cette date du 3 Août.

D'autre part, si j'avais découvert une nouvelle station du *Lathyrus ensifolius*, j'avais manqué celle du *Vicia Orobus*, c'est pourquoi, quelques jours plus tard, le 15 Juillet, en compagnie de MM. Mathey-Dupraz, professeur, et Marc Sacot-Guillarmod, vétérinaire, qui avaient tous deux pris part à l'exploration de 1899, je revenais en ces lieux. Le *Lathyrus* était encore en belle floraison, mais certains pieds portaient déjà des fruits atteignant jusqu'à six centimètres de longueur. De plus, nous observions au même endroit, mais de l'autre côté du chemin, une tache circulaire de 1^m.50 de diamètre où les pieds de *Lathyrus* se touchaient tous en une touffe dense d'un vert sombre visible de très loin. Quant au *Vicia Orobus*, nous en avons retrouvé plusieurs belles colonies. La plante paraît en accroissement. Sa floraison était déjà fort avancée et beaucoup de pieds en fruits, en même temps que quelques autres en boutons seulement.

Revenons à notre *Lathyrus*. Godet, dans sa Flore, n'indique pas la station du Braxel. Il s'exprime ainsi : « Cette espèce occupe un espace très restreint dans le Surax central, au fond du vallon de la Brévine, dans les prairies de Chincul (de Düren; P. Morthier) ». Or Chincul se trouve à quatre kilomètres au Sud-Ouest du Braxel. Y avait-il eu confusion de lieu ? Ayant connu le professeur Morthier et ses habitudes de minutie, cela me paraissait improbable. J'en venais donc à soupçonner qu'il existait, ou qu'il avait existé, à Chincul, une station du *Lathyrus* aujourd'hui perdue, ou tout au moins dont Fritz Tripet et les botanistes de ma connaissance ignoraient l'emplacement. Déjà, j'avais arrêté le projet d'explorer l'année prochaine, spécialement en vue de rechercher cette station, le fond de la vallée de la Brévine, quand, le 26 Juillet, je reçus la visite d'un de mes anciens élèves, M. S. Grize, instituteur aux Verrières. Comme je lui parlais de mes récentes courses dans ces parages, il m'apprit qu'il avait cueilli, quelques jours auparavant, le *Lathyrus ensifolius* à Chincul ou, plus exactement, en un lieu situé à un kilomètre du point où la carte porte l'indication de Chincul dessous, à égale distance des Bouilles, des Brises et de l'Envers (Voir Atlas Siegfried: feuille 277), au Nord et en bordure du chemin qui parcourt le fond de la vallée et qui, un peu plus à l'Est, passe au carrefour coté 1059. La station, vue par de Düren et P. Morthier, existe donc encore et même, paraît-il, si riche que tous les pieds se touchent et donnent au lambeau de prairie qu'ils occupent une teinte bleue. D'autre

part, la station est très circonscrite et nettement délimitée; à quelques pas, on ne trouve plus un seul pied de *Lathyrus*.

Nous avons donc maintenant dans notre canton trois belles stations du *Lathyrus ensifolius*: 1°) celle du Braxel; 2°) à 3 kilomètres au Sud-Ouest, celle des Bouilles, dans la région de Chincul; 3°) à 3 kilomètres plus à l'Ouest, celle de chez le Bussin.

Godet indique encore le *Lathyrus* dans les pâturages boisés de Boujailles (Sud-Ouest de Fontarlier) et dit qu'elle a été autrefois signalée près de Champagnole. Or ces cinq stations: le Braxel, les Bouilles, chez le Bussin, Boujailles, Champagnole, sont à peu près sur une ligne droite, mais Boujailles est à 22 kilomètres de chez le Bussin et Champagnole encore 18 kilomètres plus loin. Elles semblent donc dessiner un courant qui de France pénètre en Suisse, et je conclus encore de ce qui précède que ce vaste alignement doit être jalonné sur territoire français essentiellement, par bien d'autres colonies du *Lathyrus ensifolius*; Mais toute cette région est, au point de vue botanique, très incomplètement explorée.

Le *Lathyrus ensifolius* présente quelques sous-espèces. Schinz et Keller, dans leur *Kritische Flora*, et Bonnier sont d'accord pour considérer notre plante suisse comme appartenant à la variété *Bauhini*, caractérisée par ses fleurs plus amples que celles de l'espèce type et d'un beau violet pourpre. Son nom exact sera donc: *Lathyrus ensifolius* (Lapeyr) Gay, var. *Bauhini*, Beck. - L'espèce type se rencontre dans le Midi, l'Ouest et le centre de la France; la variété *Bauhini*, donc la nôtre, seulement dans les Pyrénées, les Corbières et le Jura. C'est un exemple de dislocation assez curieux. Il est intéressant également de voir cette plante du Midi pousser des avant-gardes jusqu'au milieu des régions les plus âpres de nos montagnes neuchâteloises.

Aug. Dubois.

ANOMALIES VÉGÉTALES

Mademoiselle S. Eberhard nous a adressé le 2 Juin un exemplaire d'Ancolie (*Aquilegia vulgaris*, L.) cultivée dans un jardin de Bôle, en l'accompagnant de ces mots: « La plante est vieille et donnait les années précédentes des fleurs doubles à pétales en cornet et de couleur à peu près lie de vin. Nous avons remarqué que beaucoup d'Ancolies simples se doublent chez nous ou perdent leurs éperons. »

Dans l'exemplaire qui nous a été aimablement envoyé, on constate que la fleur a régressé et s'est transformée en une touffe compacte de sépales verts parfois avec la pointe violacée. Chaque verticille comprend de 7 à 10 divisions sépaloides. Ces verticilles extrêmement serrés les uns contre les autres atteignent dans quelques-unes de ces fausses fleurs le nombre de 12, avec au centre une touffe d'étamines en apparence normales. Les carpelles ont par contre disparu. La culture a sans doute fait doubler la fleur aux dépens des carpelles, puis la force de reproduction n'ayant plus d'objet, la force de croissance a poussé au développement anormal des pièces florales les plus simples.

*
* *

Monsieur Arthur Fallet, professeur à Neuchâtel, nous a communiqué une feuille

curieuse de chou cultivé. Au tiers de la nervure centrale, à partir de la base du limbe, bifurque un second pétiole de 12 centimètres de longueur qui porte à l'extrémité une feuille peltée transformée en un cornet sans suture apparente, régulièrement conique de 6 cm. de profondeur et de 4 cm. de diamètre. Plusieurs choux du même jardin, situé aux Barcs sur Neuchâtel, ont présenté cette curieuse anomalie sans que rien puisse l'expliquer.

A. D.

EPIPACTIS MICROPHYLLA, (EHRH), SW.

En revenant de notre assemblée annuelle d'été que le Club Jurassien a tenue à Noiraigue le 27 Juin et qui marquait le cinquantième de la Société, j'ai découvert dans les Gorges de l'Arreuse une colonies d'*Epipactis* à petites feuilles, cette rare Orchidée qu'on peut chercher toute une vie de botaniste sans la trouver. Les exemplaires de cette colonie étaient plus



Epipactis microphylla.
(Ehrh), Sw.

sigoureux qu'ils ne le sont d'habitude et les fleurs deux fois plus nombreuses. Un des exemplaires que j'ai mis sous presse pour l'herbier de ma section a 14 fleurs. Les autres exemplaires que j'ai laissés en ont un peu moins. En général leur nombre ne dépasse pas 6 et encore avortent-elles facilement en partie.

L'*Epipactis* à petites feuilles se reconnaît des 4 espèces voisines par ses feuilles étroites plus courtes que les entre-nœuds; les fleurs ont aussi quelques particularités. Tous les clubistes qui rencontreraient cette Orchidée sont priés de ne pas l'arracher, mais de se borner à la couper au ras du sol, s'ils veulent la dessécher. Ceci doit être une règle pour la cueillette de toutes nos Orchidées.

Clubiste Armand Gaille,
Section « Béroche ».

A. G. del.

LES PROGRÈS DE LA GLACIOLOGIE

(SUITE)

D'ailleurs, du flanc du Chasseron, exposé au Sud, au Val-de-Travers, blotti derrière le fort rempart de la Chaîne du Lac, il y a certainement à égalité d'altitude aggravation du climat, celle-ci se marquant toujours plus à mesure qu'on s'éloigne du versant helvétique de la chaîne. Si donc le chiffre de 1200 mètres est vrai pour le plateau des Basses, celui de 950 mètres peut l'avoir été, momentanément au moins, dans le vallou. Or le glacier du Val-de-Travers avait toute sa surface comprise entre 950 et 930 mètres. On voit à quel point elle se rapprochait des neiges éternelles et l'on comprend que l'ablation n'y ait que difficilement mordu. Toute une série de petits glaciers jurassiens : celui du Creux-du-Yan, celui de la Chauderette débouchant par le ravin du Sucre, celui de la Vaux surgissant entre la colline du château et la cascade de Motiers, celui de la Corbière sur Saint-Sulpice, celui de la Denezvix descendant du Chasseron et d'autres, venaient renforcer leur congénère alpin. Dégringolant des croupes voisines, ou débordant des cirques, comme une nuée de satellites complaisants, ils lui ont si bien préparé son lit de glace et de frimas, ils l'ont relayé et soutenu avec tant d'efficacité, qu'ils lui ont permis d'atteindre l'extrémité de la vallée.

Le plus vaste amas morainique de l'intérieur du Sura est, je crois, celui qui git au Fureil, entre le Creux-du-Yan et la Clusette. Avant que l'Arceuse ne l'eût entamé, il mesurait au moins 80 mètres de hauteur. A l'amont de cette localité, la vallée s'étranglait entre deux éperons rocheux, en outre l'aplomb de ce point coïncidait avec le changement de déclivité du glacier, qui au delà passait à l'horizontalité. Ces causes combinées paraissent suffire pour rendre compte de l'épaisseur exceptionnelle de cette moraine de fond.

A Derrière-Chézeaux existait, il y a encore cinquante ans, le plus fantastique amoncellement de blocs de protogine du Mont-Blanc que l'on pût voir hors des Alpes. « Ce que cette contrée a de plus remarquable, écrivait le D^r Allamand en 1843, est une énorme quantité de granits resserrés sur un petit espace, au-dessous de Chézeaux ». Il est fort probable que hors les Gorges du Valais, la Suisse entière n'offre rien de semblable. On dirait en effet que ces blocs, parmi lesquels il en est de fort gros, ont été rassemblés sur ce point pour en débarrasser le sol ailleurs. « Ils ont l'apparence d'un hameau de chalets », écrivait DeLuc, père, en 1813. Aujourd'hui, ce magnifique gisement n'existe plus. Les « granitiers » n'ont pas fait grâce à un seul bloc et il ne nous reste pas même une image de ce site singulier. Ses seuls vestiges en sont une multitude d'éclats, puis un sol tellement saturé d'arène granitique et de débris cristallins qu'on se croirait, à le parcourir, sur les sentiers de la vallée de Chamounix.

Il n'est pas très difficile de se représenter l'aspect de notre pays à l'époque du maximum würmien. Cette nappe de brouillard, qui presque chaque automne, durant quelques semaines, s'étend sur le Plateau, nous en fournit une image merveilleusement

suggestive. Éblouissante sous les rayons du soleil, en apparence opaque et figée, elle donne bien mieux l'impression du glacier que celle de la mer à laquelle on la compare si souvent. Pourtant, quelques retouches sont nécessaires au tableau. Supposons-nous un instant les témoins de cette époque et parcourant d'ici vers le Rhin, les arêtes et les vallons du Sura.

La surface du glacier est remarquablement unie et, comme aux temps de la glaciation précédente, sa pente paraît insensible, mais l'ensemble est moins âpre, moins lugubre. Nombreux sont les rochers qui se débarrassent de leur neige. Si dans les premières journées de notre voyage, nous n'apercevons pas un arbre, de nombreuses pentes se couvrent du gazon le plus vert, les touffes roses du silène acaule fleurissent dans le voisinage des soldanelles. Au-dessous de sept à huit cents mètres d'altitude, des champs de rhododendrons égayent les versants Sud. Le glacier, très blanc, est à peine estompé par quelques lignes de moraines. A la fin de l'été seulement, après une fonte prolongée, de grandes taches sombres alterneront avec d'immenses étendues de neige rouge. De nombreuses crevasses apparaissent, très longues mais étroites.

Un silence de mort règne sur cette solitude. Vers ses confins seulement, quelques papillons égarés, des choucas, un lammmergeier animent ce paysage. Le glacier dépassé, l'immensité des marécages nous étonne; très verts, bordés de saules, ils sont habités par une multitude d'oiseaux qui y prennent leurs ébats. Nous voici au bord du fleuve, des castors jouent dans l'eau. Nous avons eu la chance d'éviter la terrifiante rencontre d'un ours des cavernes dans les vallons du Sura, mais quel est ce bruit de branches brisées? Qu'est-ce que cette masse fauve qui roule comme une carène désemparée? Elle s'approche et se précise. Ce monstre, à la toison touffue, nous l'avez reconnu à ses colossales défenses recourbées en cor de chasse, c'est un mammoth, puis un second, puis un troisième, tout un troupeau, qui marche au bain en file indienne. Ils s'arrêtent, leurs trompes s'agitent, leurs petits yeux brillants marquent de l'effroi. Qui trouble leur quiétude? Un rhinocéros à fourrure, lancé à fond de train, vient de franchir leur ligne. Décidément, ces parages sont peu hospitaliers. Grimpons sur la terrasse qui domine le fleuve; une sente bien marquée y conduit; dans la terre humide, nous reconnaissons la foulée d'un cerf; un peu plus loin gît sur la mousse un magnifique bois d'élan. Que ce pays est donc giboyeux! Sur le palier de la terrasse, le sol, un peu plus consistant, est occupé par une sorte de maquis formé de pins rabougris, de bouleaux, d'aulnes, de nombreux bruissons, mais assez clairsemés; nous y circulons facilement sur un tapis de mousse, de fougères et de laïches, piqué de fleurettes. Ce n'est pas encore la vraie forêt, aux arbres de haute futaie; les vents sont trop froids, l'humidité trop prépondérante. Biens! mais qu'est-ce donc? une fumée! un campement! des hommes! Hélas! en ce moment le souffle glacé qui vient du Sud rabat sur nous la fumée. A peine avons-nous eu le temps de distinguer une forme humaine, vêtue d'un costume étrangement variolé, puis un troupeau de rennes paissant et c'est tout, nous n'en verrons pas davantage... Pauvres races primitives qui viviez à cette étrange époque, vos descendants mettent tant d'ardeur à déchiffrer le secret de votre existence, qu'un jour ils raconteront sans doute votre histoire, puisqu'ils ont pu déjà découvrir vos mœurs.

(A suivre).

Aug. Dubois.

LES RHODODENDRONS DU CREUX-DU-VAN

Les jeunes pieds de Rhododendrons élevés de semis que nous avons plantés au Creux-du-Van en 1915 ont déjà fleuri cette année, mais ils ont déjà subi aussi la visite de deux vandales qui n'ont pas eu honte de faire une razzia de leurs fleurs, bien qu'ils se fussent rendu compte qu'il s'agissait d'une tentative de naturalisation. Nous avons planté ces arbustes au bord du cirque afin d'en décorer les rochers et pour que les promeneurs puissent jouir de leur vue. Quelle mentalité faut-il avoir pour, de propos délibéré, commettre un acte qui prive de cette jouissance tous les nombreux promeneurs qui se rendront dans ces parages cet été. Plus monstrueuse nous paraît encore cette mutilation lorsqu'on songe qu'elle a dépeuplé de leurs rameaux de jeunes truissons encore délicats et fleurissant pour la première fois. Or ces déprédations, on les raconte dans un de nos journaux quotidiens comme une prouesse. Est-ce cynisme ou bêtise? - Quoi qu'il en soit, nous venons de prier le Conseil d'Etat de bien vouloir interdire d'une façon absolue de cueillir des fleurs de Rhododendrons jusqu'à ce que ces arbrisseaux soient devenus vigoureux. Alors nous serons. En attendant, c'est le devoir et le droit de chaque clubiste, comme de chaque citoyen, de dénoncer aux autorités les contrevenants.

Club Jurassien.

Nous ajouterons que cette cueillette de Rhododendrons a fait l'objet d'une courte polémique dans la Suisse Libérale. Le 29 Juin, les auteurs de la récolte racontaient leur prouesse en disant: « Et voici qui est plus rare encore: deux promeneurs ont cueilli hier aux abords du Creux-du-Van de magnifiques rhododendrons en pleines fleurs. - Renseignements pris, il s'agit de plantes importées de Zermatt par un propriétaire de St-Aubin et plantées à l'endroit désigné. On peut ainsi se convaincre que la Rose des Alpes s'acclimate parfaitement chez nous à une altitude de 1400 m. »

Le 1^{er} Juillet, M. A. Gaillé, président du Comité central du Club Jurassien, explique l'origine des Rhododendrons du Creux-du-Van et déplore l'acte de vandalisme commis par ces deux promeneurs.

Le 7 Juillet, une lettre de la Dérache, adressée à la Suisse Libérale, se termine par ces mots: « Il s'agit de deux membres du Club Jurassien, membres également du Club Alpin, qui ont commis le crime impardonnable de cueillir chacun une fleurette à un arbuste situé dans une excavation dangereuse et où seul un bon alpiniste ose s'aventurer. Ce qu'il y a de plus amusant dans les reproches de M. Gaillé, c'est qu'il parle de l'anéantissement de cette plante par les deux égoïstes promeneurs, tandis que ceux-ci, dont je suis l'un, plantaient, précisément ce jour-là, plus de 10 espèces nouvelles aux abords du Creux-du-Van. »

Révérons-nous cette erreur, si commune chez nous, qui consiste à appeler le Rhododendron la Rose des Alpes. En français, le Rhododendron se nomme le Rosage. La Rose des Alpes (*Rosa alpina*) est une églantine. Mais ce qui nous paraît le plus fâcheux, c'est l'affirmation que ces clubistes ont planté aux abords du Creux-du-Van plus de dix espèces nouvelles. Quelles espèces? Sont-elles nouvelles pour le Creux-du-Van, pour le canton ou pour la Suisse? Nous avons déjà dit combien nous paraissent déplorables ces tentatives de transplantation. Si elles se répétaient, elles finiraient par altérer le caractère de la flore et par troubler les déductions de la géobotanique. La flore autochtone du Creux-du-Van est suffisamment remarquable pour qu'il soit tout à fait superflu d'y ajouter quoi que ce soit. Quel intérêt présentera-t-elle le jour où il faudra suspecter l'origine de chacune de ses plantes rares? Passe encore pour le Rhododendron que chacun connaît, qui a d'ailleurs existé autrefois dans le fond du Creux et dont l'introduction a été dûment signalée dans le Rameau de Sapin de 1914 (page 31). Quant à l'Edelweiss, elle végètera quelques années, puis disparaîtra. L'expérience a déjà été faite, à plus d'une reprise, au Creux-du-Van comme à Chasseral. Il en est ainsi d'ailleurs et heureusement de la majorité des espèces qu'on tente de transplanter. Les associations végétales sont le résultat d'une longue lutte que se livrent les espèces d'une région. Les nouvelles venues, à moins qu'elles ne proviennent de stations tout à fait semblables comme climat, nature du sol, exposition, etc., sont incapables de prendre la place des plantes spontanées mieux adaptées. Il va sans dire qu'une florule ne reste cependant pas immuable. Avec le temps, certaines espèces diminuent et disparaissent, d'autres se montrent là où on ne les avait jamais vues. L'observation de ces faits, notamment des migrations de certains types, donne lieu à des conjectures fort intéressantes, mais il faut évidemment que ces lentes modifications de la flore n'aient pas été troublées par quelque intervention artificielle.

La Rédaction.



Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Novembre 1915.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,60 pour la Suisse
fr. 3,50 pour l'étranger.

LE BEC-CROISÉ DANS LE JURA

(SUITE ET FIN)

Devons-nous considérer comme des émigrants les nombreux bec-croisés qui ont été signalés le long du Jura, en Août et Septembre 1909, et surtout dans les jardins et dans les parcs de la ville de Sausanne, ainsi que dans les vergers de ses environs ? M. le D^r H. Fischer-Sigwart, l'éminent ornithologue de Zofingue, dit que dans la Suisse centrale, l'espèce fut observée dès le commencement de Juillet (Sempach, 3 Juillet; Randersteg, 20 Juillet; Lucerne, Zofingue, mi-Août; Long, fin Août; en Thurgovie, mi-Septembre; Sausanne, en Septembre, ainsi que dans la vallée de Wigger; Balothal, mi-October; Aarbourg, Zofingue, en October et en Novembre) (voir, "Ornithologiste", XII^e année, n^{os} 5 et 6). Pendant toute la durée de leur séjour, des observations régulières ont pu être faites, toutes sont concordantes. Ses nombreux observateurs sont d'accord pour dire que ces oiseaux s'attaquaient aux cônes de l'épicéa, du pin Weymouth, du mélèze, qu'ils visitaient assidûment les pruniers et les pêchers, faisant la chasse aux pucerons.

Durant l'hiver 1910-11, un grand nombre de bec-croisés restèrent chez nous; peu à peu, ils diminuèrent, néanmoins, ils sont signalés dans maints endroits pendant la belle saison (Emmenthal, fin Septembre; Diesbach, près de Berne, mi-Septembre et commencement de Novembre). Pour ce qui concerne le Jura neuchâtelois, nos notes ornithologiques ne mentionnent aucune observation pour 1912 et 1913 (notons cependant: environs de Choune, 13 Août 1913). Mais l'hiver 1913-1914 commence à marquer une recrudescence de l'espèce pour notre région; on remarque par ci par là des sujets isolés qui épucconnent les jeunes rameaux des arbres fruitiers; les grands sapins solitaires, couverts de cônes, ne sont point oubliés. On les signale en petits groupes aux Montagnes et dans le Vignoble (à la mi-Janvier, un mâle jeune vient chaque jour manger de la pâtée destinée aux poules, dans un poulailler de Colombier; la présence d'une ou deux personnes ne l'effarouche point). Vers le printemps, on observe des adultes et des jeunes, ce qui paraît indiquer des couvées hâtives. Sur les pentes du Mont Boudry et jusque dans les vergers des environs de l'Orphelinat de Belmont (Boudry), ils sont signalés dès la mi-Décembre. En automne 1914, du 4 au 6 October, un passage assez important est observé dans la

plaine bernoise; dans la première quinzaine du même mois, les environs de Genève sont visités par les becs-croisés. M. Graff signale dans le Bull. de la Soc. Zool. de Genève deux observations: les 15 Novembre et 2 Décembre, il observe au Chemin de Roches 3 becs-croisés (1 ♂, 1 ♀ et 1 juv.) - Sur les pentes du Mont Boudry et jusque dans les vergers des environs de l'Oryphelinat de Belmont, près Boudry, ils s'y rencontrent dès la mi-Décembre. Fin Février 1915, ils sont encore là. L'abondance des pices sur les épicéas des campagnes de Colombier les attire; ainsi, le 25 Mars, un mâle chante tout au haut de la grande pisse, dans le verger du Pontet; d'autres becs-croisés sont occupés à désarticuler les écailles des cônes. Ils se montrent à la même époque dans d'autres régions de la Suisse; ainsi, l'Ornithologiste rapporte que le 19 Mars, on a observé deux becs-croisés, dont un rouge, sur un toit à Diesbach p. Buren. Un peu plus tard, on les signale encore à Hofstatten (même contrée).

Au Vignoble, leur présence est signalée, du printemps à la fin de Juillet, dans les vergers et jardins de la Béroche. - Le 28 Juillet, un bec-croisé isolé est vu près de Serrières; d'après son plumage, ce devait être un jeune de l'année.

Cette espèce doit être mise au rang des « Oiseaux utiles », car tous les observateurs consciencieux admettent que le bec-croisé se nourrit des fruits des conifères et qu'il fait une chasse importante aux diverses espèces de pucerons: Aphides⁽¹⁾ (pucerons vrais), Chermésides⁽²⁾ (pucerons des écorces) et Coccides (pucerons à carapace); il ne faudrait donc point lui imputer comme méfait la cueillette de quelques cerises ou d'une pomme qu'il pèle pour en manger la partie charnue. Nous pensons aussi que les remarques concernant sa nourriture indiquent qu'il ne mérite nullement le surnom d'« ébourgeonneur », qui lui est appliqué si souvent, mais à tort.

Mars 1915.

A. M.-D.

LA TEIGNE DU PRUNIER

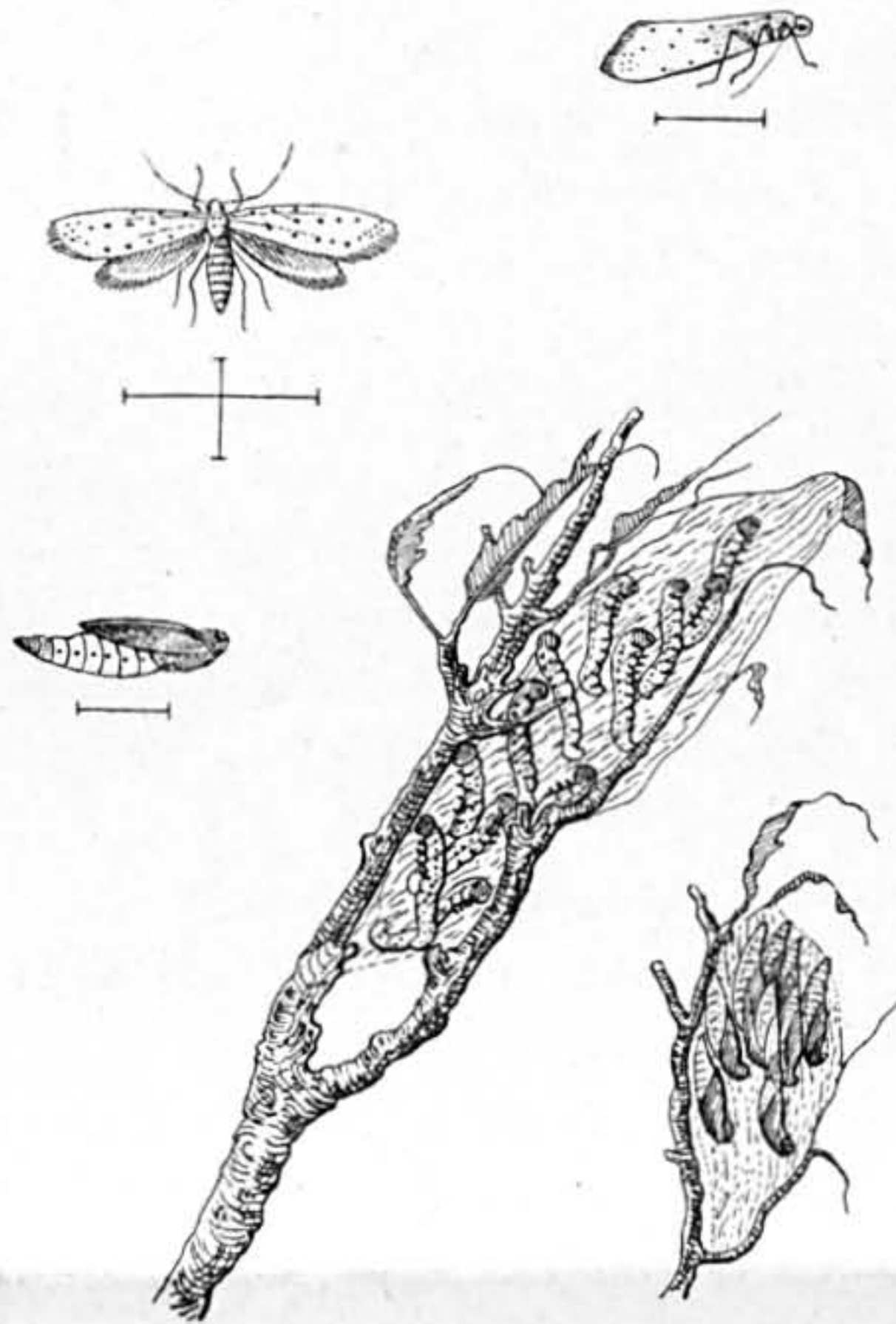
L'été 1915 aura vu l'apparition en nombre extraordinaire d'un petit papillon dont la chenille a dévasté en maintes localités les pruniers de nos vergers. Il s'agit de l'*Hyponomeuta variabilis*, Z., microlépidoptère connu sous le nom vulgaire de Teigne du prunier. Chacun aura remarqué ces amas de chenilles qui se confectionnent une demeure semblable à une toile d'araignée entre les petites branches des pruniers ou de l'épine. Cette chenille, de couleur gris clair avec des points noirs, apparaît toutes les années plus ou moins abondamment. Cet été, elle a été particulièrement néfaste, puisque dans beaucoup de vergers elle a dépouillé à peu près complètement de leurs feuilles des arbres entiers. Il n'est certainement pas inutile d'attirer l'attention des paysans et des arboriculteurs sur cet insecte et les moyens de le combattre.

La femelle du papillon pond probablement ses œufs dans les fentes de l'écorce du prunier où ils passent l'hiver; l'éclosion coïncide avec l'apparition des premiers bourgeons au printemps. Lorsque les chenilles ont acquis une certaine croissance, elles se réunissent en familles dans ces toiles qu'elles tissent et fixent à l'extrémité des branches. Vers la fin de Juin,

(1) *Aphis pruni* (puceron du prunier); *A. cerasi* (puceron du cerisier); *A. persicae* (puceron du pêcher).

(2) *Adelges abietis*, qui vit sur le sapin argenté et l'épicéa; *A. laricis*, sur le mélèze.

Teigne du Prunier
Hyponomeuta variabilis, Z.
 (Microlépidoptère)



elles se changent, - toujours dans leurs toiles, - en une chrysalide dont la tête, le thorax et les ailes sont noirs et l'abdomen brun clair. Elles restent dans cet état relativement peu de temps, 10 à 12 jours, et l'éclosion du papillon se fait ainsi dans la première quinzaine de Juillet. Celui-ci est complètement blanc, sauf quelques points noirs sur les ailes antérieures, et les ailes inférieures qui sont d'un gris souris. Sa position des ailes au repos est en forme de toit, comme chez toutes les Teignes. L'accouplement se fait sans tarder et les œufs que pondent les femelles peuvent donner dans la même année une seconde génération si les circonstances sont favorables, c'est-à-dire si le temps est beau et si les feuilles du prunier ont repoussé, comme c'est souvent le cas.

Les ennemis naturels de cet insecte sont probablement peu nombreux, ce qui explique sa multiplication extraordinaire. Les toiles dont il s'entoure à l'état de chenille le préservent des oiseaux. A l'état de papillon, les chauves-souris en détruisent beaucoup, ainsi que j'ai pu le

constater; dès la tombée de la nuit, ces insectivores ne cessent de voler autour des pruniers et happent au passage les papillons qui à ce moment prennent leurs ébats.

On préconise pour le détruire le badigeonnage des branches de l'arbre au printemps avec différentes solutions, ainsi que le brûlage des toiles au moyen d'une lampe ou d'une bougie qu'on attache au bout d'une perche. Le premier moyen ne paraît guère efficace; quant au second, il ne se pratique pas sans danger pour les feuilles et les bourgeons qu'on brûle plus ou moins en même temps que les toiles. C'est encore l'échenillage qui donnera les meilleurs résultats, mais il exige du temps et de la patience, parce qu'il faut écraser avec la main tous ces nids de chenilles et arracher les toiles.

A. Michaud.

HIERACIUM LANATUM, L.

Les botanistes sont arrivés à faire disparaître peu à peu cette plante qui croissait en abondance sur un rocher au bord de la route cantonale à Vaumarcus, où elle avait été introduite par feu M. le baron de Buren. En 1915, il n'en reste plus qu'un seul exemplaire.

Par les soins du Club Jurassien, cette éperrière a été élevée de semis et répandue sur d'autres rochers moins accessibles, entre Vaumarcus et St. Aubin, où de bonnes stations resteront.

C. J.

LES PROGRÈS DE LA GLACIOLOGIE

(SUITE)

Nous allons suivre maintenant le glacier dans son retrait. On trouve en arrière, c'est-à-dire en amont des moraines terminales, d'autres groupes de ces formations encore mieux conservées que les premières. Leur origine tient à ce que le retrait du glacier ne s'est pas accompli de façon régulière et sans à-coup. La limite des neiges ne s'est pas relevée d'une manière continue et sans retours offensifs. En pleine période de décrue, le glacier s'est parfois mis à reprendre sa marche en avant, puis à stationner suffisamment pour former de nouvelles moraines frontales. Ces avancées, consécutives à un recul, sont les stades. Le stade n'est qu'un épisode du phénomène général de la décrue, c'est une poussée qui va moins loin que celle qui a déposé les moraines terminales.

Penck et Brückner distinguent dans la période de retrait du glacier würmien quatre stades, dont nous avons donné la nomenclature dans le tableau des pages 20 et 21 du N° de Mai 1914.

Le glacier butte donc aux moraines de Wangen. De la grotte aux reflets bleus qui troue son extrémité, s'échappe une énorme masse d'eau blanche, mais les hivers deviennent moins neigeux, les étés plus secs, les brumes moins persistantes et le glacier, comme rongé par un mal mystérieux, s'atrophie; la langue se retire, la surface semble s'effondrer, les flancs se détachent de leurs appuis; le voici reculé jusqu'à Granges, mais la survenance d'un cycle d'années humides le fait reprendre sa marche en avant. Il ne dépassera pas Soleure toutefois où il abandonne un superbe rempart de moraines, puis il rétrograde jusqu'au Solimont. Dès le Mont Aubert, son flanc ouest est maintenant tout à fait décollé du Jura; encore une avancée jusqu'à Biemme, puis derechef le recul, sérieux cette fois, interminable! Peu à peu tout le Plateau se dégage, vaste surface boueuse où pourtant la végétation prend vite pied. La branche rhodanienne en retard remplit encore le bassin du Léman. Nouvelle crue jusqu'à Grandson, puis rétrogradation. Voici maintenant le glacier tronçonné des deux langues qu'il étalait en plaine et retiré dans le Valais, son extrémité non loin du coude du Rhône; déjà sa dislocation est commencée; plusieurs glaciers des vallées vaudoises et valaisannes se sont détachés de lui et, à leur tour, se rétractent et s'atrophient. Sa décomposition définitive semble imminente. Erreur! le voici qui se remet à croître. Va-t-il regagner la plaine et le Jura? Non! ce n'est qu'une alerte: le stade de Bühl.⁽¹⁾ Il se borne à repousser sa frontale jusqu'à Youvry, mais stationne si longtemps en ces parages, qu'il y dépose l'une des plus belles moraines de la Suisse, celle de Monthey, rendue célèbre par Charpentier, et où gisent des blocs gigantesques, tels que cette Pierre des Marmettes que la Société helvétique des Sciences naturelles vient d'acquérir pour plus de 30.000 francs.⁽²⁾ Mais la décrue reprend. Cette fois le glacier se pulvérise irrémédiablement. Le voici maintenant rencoigné dans le Haut-

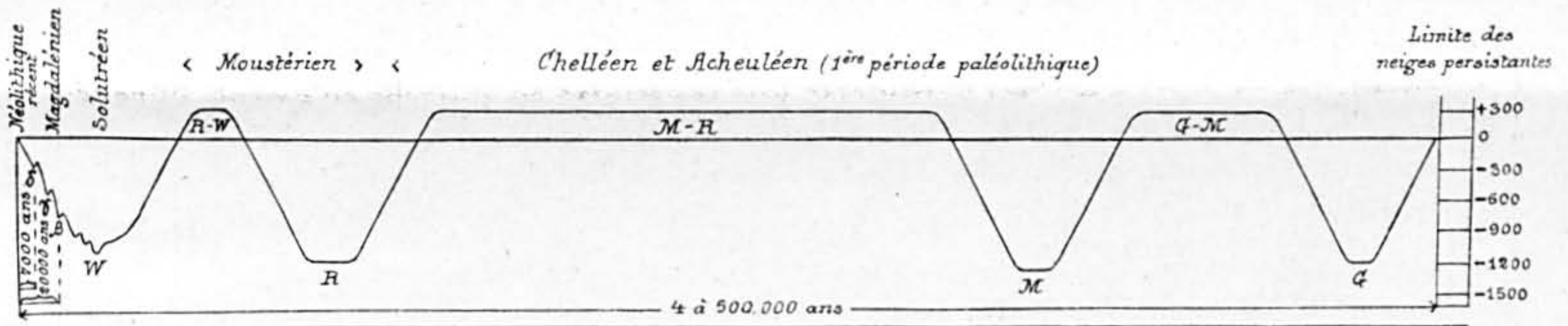
(1) Achen n'est pas un stade proprement dit, mais une oscillation négative et d'ailleurs indiscernable avec netteté dans le bassin du Rhône.

(2) Dont 12000 francs de la Confédération, 5000 du Gouvernement valaisan, 9000 francs de contributions particulières et le reste de la Commune de Monthey.

Valais. Encore un retour agressif jusqu'à Sierre (le stade de Gschnitz), puis de nouveau la retraite; il n'est plus qu'une lame de glace; une dernière pulsation jusqu'à Obergestelen (le stade de Daun) et le voici enfin dans son état actuel.

Que lui réserve l'avenir? Il' affirmoos rien, mais voyons ce qui s'est passé précédemment. A l'époque interglaciaire Riss-Würm, si les Alpes n'avaient pas tout à fait perdu leurs glaciers, elles en étaient en tout cas beaucoup moins encombrées qu'aujourd'hui. Les végétaux inclus dans la brèche de Flötting (près de Innsbruck) attestent que la limite des neiges persistantes était de trois à quatre cents mètres plus élevée que maintenant. Alors, le Rhododendron Ponticum, magnifique espèce qui ne se trouve plus qu'au Caucase et en Asie Mineure, fleurissait dans les Alpes. Il est donc possible que nous assistions en ce moment aux derniers spasmes de la glaciation würmienne et que nous nous acheminions insensiblement vers un climat plus sec, steppique comme autrefois.

Et maintenant, se demandera-t-on, dans combien de temps cette perspective? Et ce passé, rappelé en un clin d'œil, qu'a-t-il duré? De ce que les glaciations se répètent par des allusionnements, on peut obtenir une approximation grossière de leur durée par comparaison avec les dépôts contemporains, dont le volume est évaluable pour un temps donné. La courbe climatique des temps glaciaires établie par Penck et Brückner et reproduite par la figure ci-dessous, donne la réponse à cette question.



Courbe climatique des temps glaciaires
d'après Penck et Brückner

W = Würm ; R = Riss ; M = Mindel ; G = Gunz.

Cherchons quels ont été dans le Sura les événements corrélatifs de ces derniers.

D'après Brückner, les lignites intercalés dans les moraines de Grandson se seraient formés durant l'oscillation de Saufen, oscillation antérieure à celle de Achen et que ne mentionne pas le tableau que nous avons donné dans le N° de Mai 1914, au défaut de généralité de ses vestiges. Donc, quand le glacier oscillait entre Soleure et le Tolimont, la limite des neiges ne pouvait guère s'être relevée que de 25 à 50 mètres, et devait se maintenir dans le Sura au voisinage de 1000 à 1100 mètres, altitude bien inférieure à celle des plateaux et des sommets qui entourent le Val-de-Travers.

(A suivre).

Aug. Dubois.

50^{ME} ANNIVERSAIRE DU CLUB JURASSIEN

Le petit village de Noiraigue, chacun le sait, est un des plus pittoresques de notre canton. Situé presque en face du Creux-du-Van et au pied du massif de la Tourne, à l'endroit où se termine le Val-de-Travers et où commencent les gorges de l'Arreuse, les touristes partent de là soit pour visiter, au Nord, la vallée des Bonts et de la Sagne, soit pour gagner, au Sud, la Ferme-Robert, la Fontaine-Froide et le Soliat, soit encore pour visiter les mines d'asphalte de Travers. Noiraigue a vu se réunir au bord de sa rivière de nombreuses sociétés, entre autres, en Août 1866, la Société helvétique des Sciences naturelles, qui se rendait au Creux-du-Van, et plus tard, la Société neuchâteloise d'histoire. - Les environs immédiats du gentil village sont remplis de souvenirs historiques. Surplombant la localité, là-haut, c'est Combe-Varin, jadis appartenant au chancelier Flory, puis à Ed. Desor; plus bas, entourant comme une écharpe la montagne, c'est la célèbre route de la Tourne, qui vit, il y a quarante-quatre ans, défilier la plus grande partie de la malheureuse armée de Doubraki, entrée en Suisse sous les ordres du général Clinchant, désarmée aux Verrières, et dont les centaines de canons et de caissons allèrent couvrir une partie de Flanoyse, à Colombier, pendant de longues semaines. A cette occasion, les habitants du Vallon surent se montrer, par leur grand cœur et leur générosité, à la hauteur des événements.

A toutes ces qualités, Noiraigue en joint une autre: c'est, avec Chambrelieu et Auserrier, un point central, où l'on peut se rendre facilement de toutes les parties du canton de Neuchâtel. C'est sans doute cette considération qui, il y a un demi-siècle, fit choisir Noiraigue comme lieu de la première assemblée du Club Jurassien, celle où furent jetées les bases de cette Société, qui depuis essaima au loin. Et c'est là que, le dimanche 27 Juin dernier, eut lieu, sur les lieux mêmes où les fondateurs du Club se réunirent pour la première fois, la 50^{ME} assemblée générale de la Société, assemblée qui, malgré la gravité des circonstances que nous traversons, fut très nombreuse et où discours et communications ne manquèrent pas.

Ce jour-là, vers 10 heures, toutes les sections et leurs invités se trouvèrent réunis dans le village. L'excellente musique des cadets de la Chaux-de-Fonds, venue à pied depuis la gare de Chambrelieu, prit la tête du cortège qui, drapeaux au vent, parcourut allègrement le village et se rendit dans l'espace de clairière très en pente où, il y a cinquante ans, quarante-six jeunes gens fondèrent le Club Jurassien.

Le temps paraissait beau, le soleil brillait; seuls, des nuages suivant les crêtes des montagnes pouvaient donner quelque appréhension.

M. Armand Gaille, président du Comité central, de Saint-Aubin, ouvrit la séance en souhaitant la bienvenue à tous, clubistes et invités, et tout particulièrement à M. le D^r Vouga et Georges Guillaume, député, membres fondateurs, présents à l'assemblée, qui ont voulu célébrer avec leurs cadets le cinquantenaire de la naissance du Club Jurassien. On constate avec un vif regret l'absence de M. le D^r Guillaume qui, au dernier moment, n'a pu quitter Berne pour se joindre aux clubistes. C'est avec joie que ceux-ci auraient salué la présence du vénéré doyen-fondateur du Club.

L'assemblée entonne ensuite, avec accompagnement de la Musique des cadets, l'hymne national, puis, il y a un moment d'hésitation: quelques grosses gouttes de pluie commencent à tomber; les nuages sur le Dura semblent devenir menaçants; sur l'avis des plus prudents, on se décide à abandonner la place et l'on se rend en longues files, les dames en tête, à la halle de gymnastique du village, obligeamment offerte aux clubistes.

Là, la séance est poursuivie. On entend un très beau discours de M. le pasteur Jules Vuthier, de Noiraigue, qui, au nom de la section « Soliat », salue les clubistes, qui sont les bienvenus à Noiraigue. Il faut, dit-il, que le Club ait jeté dans le pays des racines bien profondes, pour que, cinquante ans après sa fondation, l'on voie pareille émulation dans la jeunesse. L'orateur engage celle-ci à ne pas seulement considérer le côté matériel des choses, mais bien aussi à regarder plus loin et plus haut. Ce discours est religieusement écouté, puis très applaudi.

Lecture est faite ensuite de télégrammes de M. le D^r Guillaume, Jules Beljean, membre fondateur, dès 1865, du Club de La Chaux-de-Fonds, M. Artigue, à Neuchâtel, Edouard Clerc, ancien directeur de l'École normale, qui tous souhaitent bonne fête et joyeux anniversaire aux jeunes clubistes et à leurs aînés.

L'appel des sections: Chasseron, Chaumont, Bouillere, Soliat, Déroche, Creymont (Boudry), fait cons-

tater la présence de 104 clubistes, puis l'on entend la lecture du procès-verbal de la dernière assemblée du Club, au Creux-du-Van.

Après un morceau de musique, M. le D^r Paul Touga prononce l'intéressant discours suivant, que nous donnons in-extenso :

« Et titre de Clubiste de la première heure et l'un des trois derniers membres fondateurs vivants, du Club Surassien, permettez-moi de vous retracer en quelques mots ses débuts qui n'ont pas été tout à fait ceux que peuvent croire beaucoup d'entre vous.

« En 1865, pour quelques-uns, la fondation d'un Club dans la bonne ville quelque peu réactionnaire qu'était Neuchâtel, sentait la poudre et la révolution, et cela d'autant plus qu'à sa tête se tenaient quelques vedettes du parti radical.

« Et pourtant les D^r Guillaume, Louis Favre, Bachelin et quelques autres ne pensaient certes pas à insuffler à la jeunesse des écoles des arrière-pensées de politique ! Cela n'empêche pas que plus d'une fois on entendit des paroles comme celles-ci : « Ah ! oui, le Club Surassien, une pépinière de jeunes radicaux ! » ou bien : « Le Rameau de Sapin, un journal subversif rédigé par de jeunes sorins. » Voilà des exemples des sentiments qui présidèrent à la naissance du Club Surassien chez bien des personnes de la ville, et non des moins en vue.

« Heureusement, notre vénéré fondateur possédait à un rare degré tout ce qu'adore la jeunesse, tout ce qui l'entraîne ; très jeune lui-même de caractère, indulgent et bon, aimable, je voudrais oser dire : « bon camarade de tous ». Aussi après la modeste première réunion du Club à Niraigue, il y a 50 ans, celle du Creux-du-Van en 1867 fut-elle un véritable triomphe. De nombreuses sections s'étaient formées dans tout le canton sous la direction d'instituteurs, de professeurs et de pharmaciens zélés ; il en était aussi venu de Genève et de Yvernot, parmi les membres desquelles figuraient ou ont figuré dans la suite des célébrités. C'est peut-être dans le Club Surassien que plusieurs de ces futurs savants ont fait leurs premières armes !

« Le Club avait ses chroniqueurs et ses artistes ; je ne rappellerai que notre cher peintre militaire Aug. Bachelin, Paul Robert le dessinateur exquis des oiseaux ; Madame Favre-Sacot Guillaumod et son mari : le professeur Louis Favre, auxquels deux le « Rameau de Sapin » doit un souvenir éternel.

« Le Club avait aussi ses poètes dans la personne d'Urbain Olivier, l'auteur des Nouvelles Vaudoises, de Mademoiselle Elvina Huguenin du Socle, qui dédia au Club nombre de sonnets et de pièces de vers dont, si je ne me trompe, l'une fut mise en musique par notre vénérable clubiste de Fleurier, feu le pharmacien Andreat, et qui devint la « marche du Club Surassien ».

« Depuis longtemps le Professeur Sacc, Messieurs Ch.-H. Godet, l'auteur de la célèbre flore du Sur, son fils le Prof. Paul Godet, S^r de Coulon, directeur du Musée d'histoire de Neuchâtel, le Prof. Fritz Tripet, Sire, instituteur à Chaumont et bien d'autres que j'oublie, étaient devenus de zélés clubistes, et de l'effroi de la pépinière de jeunes radicaux, il ne restait absolument rien qu'une magnifique concorde et la plus parfaite confiance.

« Pendant longtemps, ce fut une période brillante pour le Club Surassien. Un esprit de travail et de noble émulation régnait parmi les membres, et si parfois il s'éleva quelques nuages entre la montagne et le signoble, ils furent rapidement dissipés par le doigt délicat des conducteurs de la société.

« C'est pendant cette série d'années heureuses où le « Rameau de Sapin » tirait un nombre respectable d'exemplaires, que furent réalisés les gains qui permirent au Club d'acheter l'intéressante propriété actuelle du fond du Creux-du-Van, comme aussi d'affecter chaque année une petite somme, destinée à l'achat de beaux livres qui étaient distribués à l'Assemblée générale à ceux des Clubistes qui s'étaient distingués pendant l'année. Ainsi s'entretenait parmi la jeunesse une émulation fructueuse et de bon aloi. Des travaux parfois d'une valeur réelle avaient attiré l'attention de savants suisses et étrangers sur le jeune Club Surassien qui possède dans ses archives les preuves de leur intérêt et leurs encouragements. Je rappelle que le Club eut l'honneur d'être Société agrégée de la Société impériale d'acclimatation de France et que même un Clubiste en reçut une superbe médaille en récompense d'un travail sur quelques espèces de poissons suisses.

« Je ne puis nommer tous ceux - et ils furent nombreux - qui furent pour le Club des exemples à suivre et qui lui donnèrent le relief et la belle réputation dont il jouit alors. Dans le signoble, les montagnes, les vallons, partout il se trouva des hommes de valeur et dévoués pour entretenir la vie et le zèle parmi la jeunesse du Club. Et l'on peut dire que celle-ci suivait ses conducteurs avec joie et succès. Ce fut une période vraiment glorieuse pour le Club Surassien.

« Après des vicissitudes que je ne connais pas bien, ayant perdu de vue le Club pendant bien des années, cette période subit un déclin progressif et nous voyons aujourd'hui le Club Surassien gravement réduit. Mais je veux croire que le vieil esprit qui l'animait autrefois n'est pas mort: les quelques sections ici présentes en font foi!

« Quoi qu'il en soit, chers Clubistes d'aujourd'hui, rappelez-vous que vous avez une origine et des états de service hautement avouables; vous avez des traditions dont vous pouvez être fiers. Mais rappelez-vous aussi que noblesse oblige, serrez donc les rangs et soyez les pionniers de l'avenir. Tâchez que vos amis, vos compagnons d'études, qui s'adonnent de préférence aux sports partagent avec vous leurs loisirs. Soit de moi de vouloir critiquer la pratique des sports: elle est nécessaire, mais faites autant que possible des parts égales et ne perdez pas de vue que le développement de la jeunesse doit être harmonique, comme notre être tout entier est une harmonie.

« Et surtout, ne perdez jamais de vue le noble but de votre Club: l'étude de notre splendide nature dans tous ses domaines.

« Je vois à l'avenir du Club Surassien!! »

Ce discours, écouté avec la plus grande attention, est salué par des applaudissements unanimes.

Il est midi et la séance est suspendue jusqu'à 2 heures.

Chacun va dîner, qui à l'hôtel voisin, qui sur l'herbette, dans un beau verger. C'est dans ce verger qu'à la reprise de la séance, ouverte par la musique des cadets, M. A. Sandry, de Fleurier, prend la parole pour remercier cette musique, qui fonctionnait déjà il y a 25 ans comme musique de fête, et en témoignage de reconnaissance, remet aux jeunes musiciens, de la part de la section de Fleurier, un gobelet d'argent avec dédicace. M. Zellweger, l'excellent directeur de la Musique des cadets, remercie, et M. Brunner, son président, remerciant à son tour, invite les petits musiciens à acclamer le Club Surassien, ce que ceux-ci font avec conviction. Les clubistes répondent par les cris de: « Vive la Musique des cadets! »

On ne peut en effet, comme M. Sandry l'a fait, que rendre hommage aux directeurs et président de cette vaillante cohorte de jeunes musiciens des Montagnes, qui exécutent certains morceaux avec une réelle virtuosité.

Prend ensuite la parole M. Burmann, ancien clubiste du Locle, aujourd'hui pharmacien au Locle, qui dans un discours fort spirituel, raconte ses débuts dans le Club il y a une cinquantaine d'années. Son improvisation obtient un véritable succès de gaieté.

M. Cornaz, de Neuchâtel, lit un travail fort intéressant sur « le Chant et le plumage des oiseaux », travail qui dénote beaucoup de consciencieuses observations.

M. Althaus, de la section de Treyvaux (Dandry), présente un travail sur « la Coloration de l'atmosphère », qui, comme le précédent, est le résultat de sérieuses études.

M. A. Mathey-Dupraz, de Colombier, rédacteur du Rameau de Sapin, dit que ce journal, qui se prépare à célébrer, lui aussi, son cinquantenaire, devrait être, comme dans les premières années de sa fondation, activement secondé par les membres du Club Surassien.

Un ancien membre du Club, M. R. Steiner, de La Chaux-de-Fonds, archiviste perpétuel du Club Surassien, engage les jeunes clubistes à s'abonner au journal fondé par eux et pour eux et rappelle qu'ils jouissent d'un prix de faveur.

Il est passé 3 heures. La Musique des cadets donne un concert, applaudi par un nombreux public, puis elle quitte Noiraigue, saluée par les Clubistes, et reprend pédestrement la route de la Clusette, pour regagner Chambrelieu. Les membres du Club, jeunes et vieux, se séparent peu à peu, à mesure que leurs trains entrent en gare. Tous se déclarent enchantés de cette journée, favorisée par le plus beau temps du monde, à part les quelques gouttes de pluie du matin

G. Guillaume.

BIBLIOGRAPHIE

Guide du Coléoptériste, par John Jullien, Genève. - L'auteur est un coléoptériste plein de savoir qui a jugé utile de publier un petit livre groupant en un mince volume toutes les connaissances nécessaires aux débutants. Dans cet opuscule illustré, clair et pratique, il traite des instruments et procédés de chasse, des pièges naturels et artificiels, de la biologie des coléoptères, de leur préparation et de leur détermination, enfin de la formation d'une collection de ces insectes.

A lire ce Guide, les jeunes coléoptéristes s'épargneront beaucoup de peines et de tâtonnements, et pourront ainsi se livrer avec beaucoup de succès à l'étude des coléoptères.

LU 100e

Le Courrier

de Gappin

Organe

du Club Jurassien.

50^{me} Année

Prix : Fr. 2.50, port en sus.

Neuchâtel, 1916.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement : fr. 2.50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger : pris dans les Bureaux de Poste : fr. 2.60 pour la Suisse, fr. 3.50 pour l'étranger.

Auto-lithog. L. Tercier, Neuchâtel.

Numérisé par BPN



TABLE DES MATIÈRES

DE L'ANNÉE 1916

	Pages.
<i>A nos lecteurs</i>	1.
<i>Table des Matières</i>	1.
<i>Le Menhir du Combasson</i> Aug. Dubois.....	2.
<i>Les Progrès de la Glaciologie</i> Aug. Dubois.....	6, 9.
<i>Les Marmottes du Chasseron</i> A. M.-D.....	4.
<i>Une station d'anémone pulsatile compromise</i> A. Gaille.....	12, 37.
<i>La Flore naturalisée du littoral neuchâtelois</i> H. Correson.....	13.
<i>A propos du colchique et du safran de notre Surra</i> J. Bourquin.....	15.
<i>Sur les plantes introduites dans la contrée de Vaumarcus</i> Aug. Dubois.....	17, 25, 33.
<i>L'Hygrophore de Mars</i> J.-Ed. Matthey.....	19.
<i>Un hôte rare (La Gluppe)</i> A. Pillichody.....	21.
<i>Souvenirs de Seunesse (Mon corbeau)</i> E. Verdon.....	22.
<i>La Cécidomyie du Hêtre et son parasite</i> Alb. Michaud.....	28.
<i>Le Bec-croisé dans le Surra</i> A. M.-D.....	31.
<i>Appel aux membres du C. S. à propos de la grotte de Cotencher</i>	31.
<i>Club Surassien</i>	32.
<i>Un saule à chatons androgynes</i> A. Gaille.....	36.
<i>Notes ornithologiques et souvenirs</i> Dr P. Vouga.....	37.
<i>Naturalisations et protection de la flore</i> A. Gaille.....	40.
<i>A nos lecteurs</i>	41.
<i>Souvenirs</i> F. Porchat.....	42.
<i>Un gracieux spectacle</i> A. D.....	43.
<i>Sapins géants</i> A. Matthey-Seantet.....	45.
<i>La Gluppe</i> A. M.-D.....	46.
<i>Les Plantes du Mont-Aubert</i> H. Correson.....	47.
<i>Blé perdu</i> E. M.....	48.

← Avis →

La **Table des Matières** des 42 premières années du « Rameau de Sapin » (1866-1908) est en vente au prix de Fr. 2.50. S'adresser à la Rédaction.

La Rédaction rachète à haut prix les années 1866, 1871 et 1872. Elle offre à vendre toutes les autres années à prix réduit pour les abonnés.



Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Janvier 1916.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.

Abonnement: fr. 2.50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2.60 pour la Suisse,

fr. 3.50 pour l'étranger.

A NOS LECTEURS

Le **Rameau de Sapin** entre aujourd'hui dans sa cinquantième année. Le premier numéro du journal ayant paru le 1 Janvier 1866, c'est avec l'an 1915 qu'il aurait dû achever son demi-siècle d'existence. Mais nous rappellerons qu'en 1873 le journal n'a pas paru, ce qui reporte à 1916 la publication du 50^{me} fascicule annuel.

Nous ne laisserons pas passer cet anniversaire sans jeter un coup d'œil sur la tâche accomplie et sans rappeler aux lecteurs du **Rameau de Sapin** les mérites des ouvriers de la première heure. Mais il nous paraît que les souvenirs que nous chercherons à rassembler seront mieux en place dans le ou dans les derniers numéros de cette année. Ils clôtureront ainsi ce demi-siècle d'activité.

Parmi les fondateurs du **Rameau**, nous avons encore le bonheur de compter M. le D^r Guillaume et M. le D^r Paul Vouga et nous possédons encore, croyons-nous, quelques abonnés qui, depuis le 1 Janvier 1866, n'ont pas cessé de recevoir notre petit journal. Oserions-nous tous les prier, si les circonstances le leur permettent, de consacrer quelques instants au journal auquel une si longue et si méritoire fidélité les aura certainement attachés et de consigner les souvenirs que cet appel pourrait leur suggérer. Nul doute que les quelques notes qu'ils pourront nous envoyer intéresseront vivement les lecteurs du «**Rameau de Sapin**».

La Rédaction.

TABLE DES MATIÈRES

En 1909, nous avons publié la Table des Matières des 42 premières années du **Rameau de Sapin**. Il aurait été, semble-t-il, plus logique d'attendre à la fin de la cinquantième année pour faire paraître ce document. La Rédaction, chargée du journal depuis 1908, fut conduite à l'exécuter plus tôt, parce qu'il devenait pour elle un indispensable instrument de travail. Il lui fallait, en effet, pour faire rendre au **Rameau** le maximum d'utilité qu'il peut offrir, pouvoir retrouver facilement tous les articles se rapportant à un sujet donné, soit pour établir les références nécessaires, soit pour éviter les redites.

Afin de donner cependant à notre publication le caractère d'une œuvre achevée dans sa première série d'un demi-siècle, nous publierons en supplément, à la fin de cette année, la **Table des Matières** des huit dernières années complétant celle de 1908.

Réd.

LE MENHIR DU COMBASSON

Sur le plateau qui domine les Verrières, au Nord, s'élèvent alignées parallèlement à la vallée trois fermes: le Combasson, la Planée de Vent et la Planée de Bise. Elles sont espacées d'un demi-kilomètre et occupent respectivement les altitudes de 1174, 1119 et 1124 mètres. C'est là que vient mourir le long mais peu profond synclinal de la vallée de la Drévine. Au Nord et au Sud de la ligne occupée par les trois maisons, on voit un très faible pendage des couches marquer encore le pli synclinal, mais l'érosion ayant tout nivelé, c'est un plateau assez spacieux qui, dans le voisinage du Combasson, s'est substitué à la vallée. Tout autour s'étendent de vastes forêts, des pâturages et des prairies. C'est une contrée charmante, l'une des plus attrayantes de notre canton. La parcourir, par le beau temps, errer dans ces bois aux sapins magnifiques, espacés, branchus jusqu'à la base, est une jouissance que s'offrent souvent les Verriersans et leurs voisins des Bayards, mais la distance en aura sans doute privé bien des habitants du Vignoble. C'est encore la région où Louis Favre a situé les scènes pittoresques de la traque au loup de son Jean des Paniers. Il en a décrit l'aspect hivernal en ces termes :

« Ses forêts de nos montagnes ont en hiver une poésie sauvage en rapport avec la rudesse du climat. Du milieu de la neige s'élèvent les troncs des sapins, les uns nus comme des colonnes, les autres chargés de branches inclinées à la sombre verdure, où pendent comme une chevelure de vieillard, des lichens grisâtres que le vent fait tristement trembler. Ses rosiers sauvages, les sorbiers, les aliziers avec leurs baies de corail, apportent ça et là une note gaie dans la gamme sévère des couleurs. Un silence profond règne dans ces solitudes. A peine entend-on, de temps à autre, le léger sifflet d'une mésange, le cri du pic ou le grincement d'une grive draine prenant son essor du milieu d'une touffe de gui cachée dans la cime d'un sapin. Sa vie animale semblerait éteinte si des traces de pas empreintes sur la neige n'accusaient le passage de nombreux carnassiers à la poursuite de leur proie. »

Pour atteindre le Combasson, le plus court est de quitter les Verrières par la Vy Serraud, puis de gravir directement les prés fortement inclinés et les raidillons qui aboutissent à la ferme du Haut des Côtes, laquelle domine la voie ferrée de 245 mètres. Au-delà, le sol s'aplanit et l'on redescend même légèrement jusqu'à la traversée de la route reliant les Cernets aux Planées. A quelques pas de ce carrefour se dresse le menhir du Combasson. Il est situé à 200 mètres au Sud de la ferme de ce nom.

Ce menhir jouit d'une certaine renommée. Le Musée neuchâtelois (1869, page 31) lui a consacré une notice due à la plume de M^{lle} Emma Guillaume et accompagnée d'un croquis de Bachelin. Ajoutons que l'Histoire illustrée de la Suisse à l'usage des écoles primaires, par W. Rosier, ouvrage adopté par les Départements de l'Instruction publique des cantons de Vaud, Neuchâtel et Genève, l'a figuré en réduction (page 4) d'après le dessin de Bachelin; mais, le copiste ayant supprimé le personnage qui donnait l'échelle du monument et, de plus, ayant exagéré le format des plantes qui ornent

le pied du bloc, celui-ci ne paraît pas même atteindre la taille d'un homme.

Écoutons ce que dit M^{elle} Emma Guillaume : « Non loin du chemin du Combasson, à côté d'un groupe de sapins, se dresse une pierre d'une hauteur remarquable. Elle mesure 3 mètres de haut, 1^m 50 de largeur et 13 centimètres d'épaisseur⁽¹⁾; elle présente un trou de 12 centimètres de diamètre qui la traverse de part en part. Ce trou placé à peu près au milieu de la pierre, est évidemment dû au travail de l'homme. Toutes ces circonstances, jointes à l'absence d'autres blocs dans cet endroit et aux croyances populaires qui se rattachent à l'existence de cette pierre, ne permettent pas de douter que ce monument des temps passés ne soit un menhir druidique. Sa légende parle en effet de trésors enfouis sous la pierre merveilleuse qui doit tourner sur elle-même au coup de midi et de minuit. Ce lieu passe aussi pour le rendez-vous des sorcières. L'impression mélancolique que cause la vue de la nature au milieu de laquelle la pierre s'élève, s'allie avec les souvenirs qu'elle rappelle et les pensées qu'elle fait naître. Témoin muet d'un autre âge, elle est là debout solitaire, tandis qu'en Bretagne des centaines de monuments semblables se dressent par rangées sur les plaines brumeuses de cette contrée. »

Dans le dialogue où Henri Montandon expose son plan d'attaque à Jean des Paniers, il lui dit : « Tu vois que nos meilleurs fusils doivent se trouver vers le Combasson et la Pierre qui tourne. »

Cette année, pour la première fois, je me suis trouvé en présence du menhir du Combasson. Le site qu'il occupe est ravissant et cette dalle dressée presque verticalement, ce trou qui la transperce et dont les parois unies et les rebords paraissant par endroits taillés et même polis artificiellement, ne peuvent manquer de frapper l'imagination. Qu'on ait pris ce bloc étrange pour un menhir, rien de moins surprenant; tout conspirait à imposer cette conjecture au passant dont l'attention s'est quelquefois portée sur les problèmes que soulèvent ces vieux vestiges et sur les mystères du culte druidique.

D'arrive pourtant, sur les origines de cette pierre dressée, à une toute autre conclusion, et voici l'hypothèse qui s'est imposée à moi. Examinons tout d'abord ce trou qui est en fait la principale singularité que présente le bloc. Selon l'auteur cité plus haut, il serait évidemment dû au travail de l'homme. Je suis convaincu au contraire qu'il ne faut pas l'attribuer à une intervention humaine. J'ai eu trop souvent l'occasion de saisir le processus par lequel il a pu être formé pour ne pas être ici à même de me prononcer catégoriquement. Ce trou a été tout simplement façonné par la racine d'un sapin.

En ce lieu, qui occupe juste l'axe du synclinal de la Brévine, les couches sont horizontales; les assises kiméridgiennes dont elles sont formées, fortement corrodées constituent un lapiaz plus ou moins caractérisé. La dalle du menhir, autrefois horizontale, a été découpée par l'érosion, comme aussi la seconde strate sur laquelle elle reposait. Le tout formait un socle assez large, s'élevant de 60 à 80 centimètres au-dessus du sol environnant. Sur la dalle, ou tout au moins dans son voisinage immédiat, a poussé un sapin vigoureux dont l'une des racines, ou peut-être même le pivot, s'est engagée dans la fissure centrale de la dalle, c'est-à-dire dans une de ces diaclases qui hâchent si fréquemment les bancs kiméridgiens. Sente-

(1) Dans le voisinage du trou, partout ailleurs l'épaisseur est bien plus grande et va jusqu'à 60 centimètres.

ment, la racine a dissous le calcaire au contact de son épiderme corrodant régulièrement l'ouverture où elle s'était engagée. On sait comment procède cette dissolution. D'une façon continue, les racines des plantes sécrètent de l'acide carbonique. Dans nos hautes régions du Swra, sous la couche de mousse ou l'épais tapis formé par les aiguilles de sapin, sous la protection d'une ombre compacte, l'humidité du sol est constante. L'acide carbonique se dissout dans l'eau ambiante et lui communique la propriété d'attaquer le calcaire. Peu de personnes se doutent de l'efficacité de ce pouvoir dissolvant et de la rapidité avec laquelle les effets peuvent s'en marquer. Ainsi se sont façonnées ces innombrables pierres curieusement sculptées, souvent perforées, qui abondent dans nos forêts et qu'on recherche pour en faire des bordures de jardin ou des rocailles. On voit aussi fréquemment des dalles de calcaire sur lesquelles les racines de sapins semblent s'être moulées en rigoles semi-cylindriques, comme dans une matière plastique. L'aspect du menhir du Combrasson ne laisse aucun doute à cet égard; les formes adoucies de la perforation, son apparence plus compliquée sur ce qui était autrefois la face inférieure du bloc, sont des preuves certaines que son mode de formation est bien celui que nous avons esquissé. L'assise sur laquelle reposait la dalle trouée est très disloquée, la racine est descendue plus bas et s'est ac-
cru sans difficulté en élargissant au fur et à mesure le passage qu'elle s'était choisi

Le sapin a grandi, prenant sans doute la taille majestueuse de ceux que l'on voit dans le voisinage. Suis un jour:

- « Du bout de l'horizon accourt avec furie
- « Le plus terrible des enfants
- « Que le Nord eût portés jusque là dans ses flancs.
- « L'arbre tient bon, le roseau plie,
- « Le vent redouble ses efforts
- « Et fait si bien qu'il déracine
- « Celui de qui la tête au ciel était voisine
- « Et dont les pieds touchaient à l'empire des morts. »

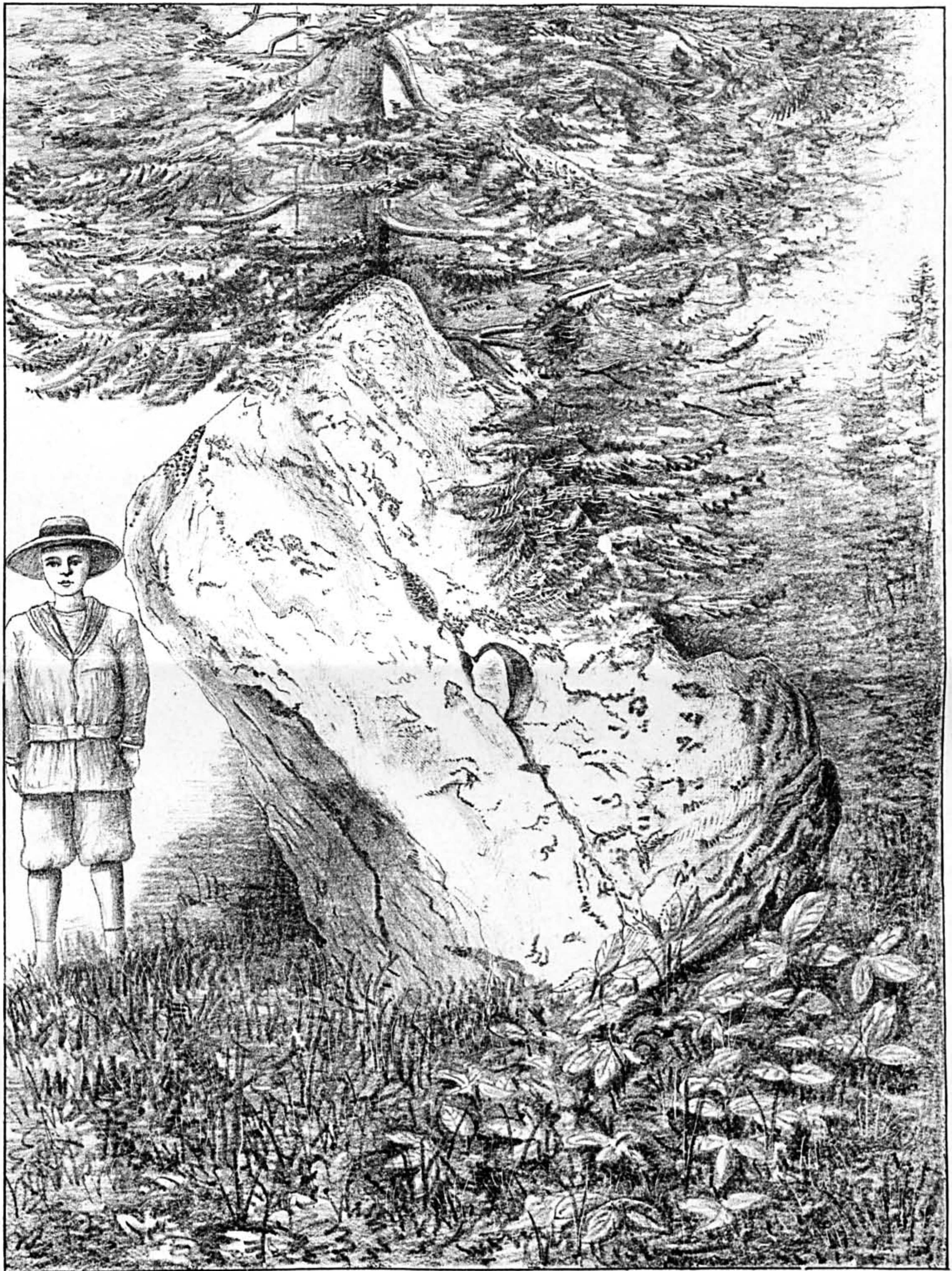
La racine, solidement engagée dans le trou, d'ailleurs un peu coudée au-dessous, entraînant la dalle, la fit basculer sur le bord de son socle contre les vestiges duquel elle est restée appuyée, prenant ainsi une assiette suffisamment solide pour résister à tout ébranlement futur. Le sapin s'est pourri, les pluies ont lavé la dalle, la débarrassant de la terre qui la recouvrait et, ainsi dressée, défiant les siècles, elle est restée dans cette situation énigmatique. Le menhir du Combrasson est donc un faux menhir. L'industrie humaine n'a jamais été pour quoi que ce soit, ni dans son équilibre singulier, ni dans cette perforation qui ajoute tant à son aspect.

Le récit que je viens de faire désenchantera peut-être quelque amateur du merveilleux, mais non pas le naturaliste. Il y verra l'histoire d'un des incidents les plus capricieux de ce démantèlement continu infligé à l'épiderme du globe par les agents atmosphériques.

Le menhir du Combrasson n'est donc pas un monument archéologique, mais bien un monument géologique. Et ce titre tout autant qu'à celui qu'on lui attribuait à tort, il mérite d'être respecté et conservé.

En tout cas, conservons-lui son joli nom. Le mot « menhir » (pierre levée, en bas breton) n'implique pas nécessairement l'intervention de l'homme. Ajoutons que si, dans leur grande majorité, les menhirs ont bien été érigés par d'antiques populations, la plupart des auteurs les considèrent comme antérieurs à l'époque des druides.

Aug. Dubois.



LE MENHIR DU COMBASSON
JUILLET 1915.

LES PROGRÈS DE LA GLACIOLOGIE

(SUITE)

Alors que la langue alpine est en pleine retraite, les névés du Jura peuvent donc encore alimenter des glaciers locaux tout aussi vigoureux qu'auparavant et tout à fait capables de refouler la masse qui les avait bloqués jusqu'ici, mais qui maintenant commence à défaillir. Un instant les poussées s'équilibrent, puis le glacier alpin cédant enfin, toute la glace du Val-de-Travers se met à fluer vers l'aval. Mais la bordure du glacier du Rhône s'écarte de plus en plus du Jura. Quand ce retrait latéral aura dégagé les falaises molassiques qui tombent dans le bassin du lac, le glacier du Val-de-Travers se détachera de la masse alpine et s'individualisera définitivement en une fort belle coulée de glace qui, débouchant de la Trouée de Bourgogne par un couloir très rétréci, viendra s'étaler tout à son aise sur la vaste esplanade dont Dôle occupe le centre.

Sailli les circonstances qui me font croire à une durée relativement prolongée de ce glacier, j'indiquerai le nombre très élevé, des tributaires et l'importance de plusieurs d'entre eux; puis le fait que sur 500 mètres d'altitude, le flanc nord du Chasseron reste encore chargé de neiges persistantes. Ne suffit-il pas, pour montrer combien toute la contrée devait être en somme propice à la conservation des neiges, d'invoquer le célèbre climat de la Drésine, dont les névés confinaient à ceux des Fontenettes qui avaient écoulement sur le Val-de-Travers. Rappellerai-je aussi qu'il n'existe pas moins de neuf glaciers naturels sur les montagnes du Val-de-Travers. (1)

Ainsi donc, le glacier jurassien libéré de ses entraves s'est épanoui au moment où son puissant congénère entraînait en pleine décadence. C'est ce phénomène que M. le D^r H. Schardt a désigné du nom de phase de récurrence des glaciers jurassiens. On en a voulu contester la réalité. Ses faits parlent si impérieusement en sa faveur, que je reste inébranlablement acquis à cette hypothèse.

Ce qui précède laisse entrevoir, semble-t-il, que de tous les glaciers jurassiens de récurrence, celui du Val-de-Travers était probablement le plus développé et le mieux individualisé. De là cette conclusion, qu'il n'est guère possible de se prononcer pour ou contre la théorie de la récurrence sans avoir tout d'abord visité cette contrée.

La plateforme sur laquelle est venu s'étaler le glacier de récurrence du Val-de-Travers est entourée d'une circonvallation de moraines admirablement conservées dans les parages de Cotendart et de la Frise-Roulet, où existe l'un des plus beaux paysages morainiques du pied du Jura, avec ses buttes boisées de pins, ses vallonnets agrestes et fertiles, ses petits marais et ses sablières en exploitation. Ce paysage morainique, l'œuvre la plus gracieuse des glaces jurassiennes, date donc d'une époque bien antérieure au stade de Bühl, où, la limite des neiges étant remontée de 300 mètres, les glaciers jurassiens devaient être

(1) Comme leur étude devrait être tentée par quelque jeune géologue, nous croyons devoir les énumérer. - La plus célèbre est celle de Monlési; c'est d'ailleurs la seule qui ait fait l'objet d'une publication (Bull. Soc. des Sc. nat. de Neuchâtel, T. XI, page 42). Au Nord du vallon se trouvent encore la glacière de la Baume à environ 2 kilomètres à l'Ouest de la précédente, puis une troisième entre la Combe Pellaton et la Combe dernier. Sur le vaste plateau qui sépare le Val-de-Travers du Vignoble, se trouvent six glaciers qui de l'Est à l'Ouest sont: 1° celle de Vers chez Samuel, près de la Rougemonne; 2° celle des Petites Fauconnières; 3° celle de Chez les Favre; 4° celle de En Mouron, près de la Montagnetta; 5° celle de la Baume de la Roguine; 6° celle du Plan de la Vaux au pied des rochers du Bois du Devens. Plusieurs de ces glaciers m'ont été indiqués par MM. Alfred Martin et Ami Bachmann, membres de la Section «Solist» du Club Jurassien, qui connaissent admirablement les montagnes de leur contrée.

trop anémiés pour que celui du Val-de-Travers pût encore déboucher des Gorges de l'Arve. Le diluvium de Cotendart doit correspondre au début de cette oscillation de Saufen que nous avons signalée.

Au moment du stade de Gochritx, la période glaciaire a pris fin dans le Bura, où il n'existe plus de neiges persistantes, puisque leur limite y aurait atteint de 1600 à 1800 mètres. Pourtant les glaces n'ont pas encore totalement disparu. Au Creux-du-Van, comme dans d'autres cirques orientés au Nord, c'est-à-dire dans quelques-unes de ces localités où semblent se concentrer tous les facteurs d'aggravation du climat, le glacier persiste. Dans le Creux-du-Van, les éboulis s'élèvent à 1250 mètres; il faut en outre compter dans la zone d'alimentation une bonne partie du plateau supérieur, dépassant 1400 mètres et d'où les vents précipitent la neige dans l'abîme. Aujourd'hui encore, la Fontaine-Froide, qui occupe le fond du cirque (1148 m.), révèle par la température de son eau (+4°,1) un climat sensiblement plus rigoureux que ne devrait le comporter cette altitude.

Ce glacier tenace et persistant du Creux-du-Van, tout entouré de rochers fissurés, verticaux ou surplombants, a malgré son peu d'étendue charrié un diluvium énorme. Durant la phase de récurrence et plus tard encore, il est venu l'étaler sur l'ancienne moraine alpine, la surélevant et la mamelonnant de la plus étrange façon.

(A suivre).

Aug. Dubois.

LES MARMOTTES DU CHASSERON

Après la publication de notre note sur les « Marmottes du Creux-du-Van » (Rameau de Sapin, 1915, page 9), nous reçûmes de M. M. Moreillon, inspecteur forestier à Sausanne, les lignes suivantes: « En lisant le Rameau de Sapin, j'ai été surpris de constater que vous ne mentionniez pas le Chasseron comme station de marmottes. Le 27 Mai 1913, du sommet du Chasseron, j'ai vu une demi-douzaine de marmottes dans les rochers, entre le sommet (1611 m.) et le chalet de la Doneyriaz-dessus (1283 m.). J'étais en compagnie de quelques personnes de Sainte-Croix ».

Intrigué par ce renseignement, nous avons voulu le compléter, et M. Jules Bornand, inspecteur forestier communal à Sainte-Croix, a bien voulu nous donner les indications suivantes:

« Il y a une quinzaine d'années, un chasseur de Sainte-Croix, M. Segalini, eut l'idée de lâcher dans les rochers éboulés du Nord du Chasseron, dits « Roches ébouées », un couple de marmottes. Il eut le bonheur de voir, quelques années après, que son essai avait réussi et que ses marmottes avaient l'air de s'acclimater parfaitement. Elles avaient creusé des terriers sous les dits rochers et s'y sentaient parfaitement en sécurité. Dès lors la colonie a prospéré, et j'ai pu moi-même me rendre compte, soit du sommet du Chasseron, soit du chalet de la Doneyriaz-dessus, que trois familles distinctes habitent maintenant cette vallée élevée (1340-1500 m.)

« Me trouvant un jour au sommet du Chasseron, j'ai pu suivre longtemps à la jumelle les évolutions des marmottes. L'une d'elles, perchée sur une roche, surveillait les environs, pendant que 5 ou 6 autres broutaient ou s'ébattaient sur le gazon. Ayant intentionnellement crié, la sentinelle jeta un appel strident, comme un coup de sifflet prolongé, et toute la bande

« disparut instantanément. Les vachers du chalet de la Denevriaz-dessus, ou plutôt du « chalet dit des « Roches éboulées » (1359 m.), voient journellement les marmottes à 50 m. du « chalet, parmi les vaches.

« Enfin la troisième famille se trouve sous la Roche blanche, sur le versant N.-O. du « salion de la Denevriaz. Je n'ai moi-même jamais vu cette dernière colonie, mais l'un de « mes gardes de triage m'a assuré avoir vu, à plus d'une reprise, des marmottes à cet en- « droit. J'estime la colonie entière au moins à 30 individus. » (Lettre du 20 Mars 1915).

A. M.-D.

A PROPOS DU CROCUS DE NOTRE JURA

La plus ancienne description de la végétation alpestre que nous connaissions, c'est celle qu'un Bernois nommé Benoît Arctius, a donnée des trouvailles faites par lui, en 1558, sur les pentes du Niesen. Sa liste détaillée de son butin se trouve à la fin d'une délicieuse relation de son voyage, dans un latin impayable, publiée par le célèbre Conrad Gesner en 1561.

Un mérite spécial d'Arctius, c'est d'avoir ajouté, aux noms latins des espèces, les noms populaires usités alors. Il mentionne entre autres le Crocus, dont le nom allemand était alors « Blutreiff », qui me paraît signifier cercle ou ruban autour du chapeau, et il ajoute que dans le Gestler, c'est-à-dire dans le Haut Jura, cette fleur s'appelle « Leifrat ». Ce nom m'est resté énigmatique jusqu'à ce que j'aie trouvé, dans la Flore bâloise de C. F. Hagenbach, I, 28, publiée en 1821, que LaChenal, célèbre botaniste du milieu du 18^e siècle, indique Levrette comme nom de notre plante, usité à cette époque par les habitants de Bellelay et de Porrentruy.

La comparaison phonétique de Levrette et de Leifrat m'a révélé le sens de ce dernier mot : les deux expressions sont identiques, seulement, le Bernois Arctius, peu accoutumé probablement à l'orthographe romande, a écrit ce mot à la Bernoise, tandis que phonétiquement la ressemblance saute aux yeux.

Levrette, si je ne me trompe, signifie ces chiens à membres effilés qui servaient, il y a deux siècles, à la chasse des lièvres. Est-ce que les Jurassiens d'alors ont comparé les Crocus fugaces, fluets, ténus, à ces chiens frêles et peu endurants ?

Je serais curieux de savoir si ce nom pittoresque, pour les Crocus, s'est conservé jusqu'à nos jours.

Je ne sais non plus si l'on a déjà entrepris une énumération des noms patois et populaires des plantes du Jura, à l'instar, par exemple, du travail remarquable d'A. Kerner sur les noms populaires des plantes de la Basse-Autriche, 1855. Si non, ce serait là un travail méritoire pour quelque ami du Rameau de Sapin.

D^r H. Christ.

Note. — Nous ajouterons à l'article intéressant de M. le D^r Christ le détail suivant : Le grand Haller a fait, en 1839, une excursion au Creux-du-Van dont il a transcrit le récit en latin dans son *Iter helveticum*. Thurmman, dans sa Biographie d'Abraham Gagnebin (1851), a traduit et interprété le récit d'Albert de Haller. Dans ces pages de Thurmman, nous relevons les lignes suivantes : « Ailleurs apparaît le Meum athamanticum, nouvelle connaissance pour l'illustre Bernois ; plus loin, il avise un dernier lambeau de neige, et présument y trouver la précocité Levrette (Crocus vernus), à lui encore inconnue, il y court, et neque spem sefellit flos amabilis quem toties perreptatis Alpius Juraeque tractibus non inveneram. »⁽¹⁾

Littre dit que levrette est le nom, dans la Suisse romande, du mulot. Nous n'avons, pour notre compte, jamais entendu cette acception.

Aug. Dubois.

(1) Et sans crainte de me tromper, je découvrais cette aimable fleur que j'avais tant de fois cherchée dans mes voyages aux Alpes et au Jura.



Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Mars 1916.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.

Abonnement: fr. 2.50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2.60 pour la Suisse,

fr. 3.50 pour l'étranger.

LES PROGRÈS DE LA GLACIOLOGIE

(SUITE ET FIN)

Au Furcil dans la tranche de l'immense dépôt coupé par l'Areuse, on voit fort bien la moraine jurassique superposée à l'autre. Lorsqu'on chemine de la Petite-Soux au Champ-du-Moulin, on est frappé tout d'abord par cette étonnante profusion de diluvium alpin dont les blocs de Derrière-Chéseaux faisaient partie. On rencontre le ravin tombant sur le Pont de la Baleine, et brusquement la composition du sol change du tout au tout, on se trouve sur le champ morainique du Creux-du-Var.

Que de fois j'ai fait, avec quelque compagnon de course, la gageure que, le ravin franchi, il ne lui serait plus possible de recueillir un morceau de granit gros comme une noisette. Un kilomètre plus loin se dessine un second ravin, celui qui prolonge le Châble-de-l'Eau, et aussitôt le matériel alpin reparait avec autant d'abondance qu'auparavant.

Cet énorme dépôt de matériel jurassique qui de la Ferme-Robert descend en gradins jusqu'au Saut de Brot, Du Pasquier le prenait pour un éboulement descendu du Creux-du-Var. (Bull. Soc. des Sc. nat. de Neuchâtel, t. XXXII, p. 26). M. le Dr H. Schardt et moi nous avons adopté cette hypothèse lorsque nous travaillions à la Carte géologique des Gorges de l'Areuse au 1:15000. Dès lors, les nombreuses excursions que nous avons faites sur ce terrain, la constatation notamment de l'existence encore bien nette des deux moraines latérales qui précèdent cette vaste zone frontale, nous ont convaincus qu'il ne s'agit là que d'un champ purement morainique et qu'aucun éboulement important n'a pris part à sa formation. Si ce champ morainique paraît plus bouleversé et plus confus qu'il n'est de règle, c'est qu'il s'est déposé sur une pente si déclive et sur un substratum si inconsistant (l'ancienne moraine alpine de nature argileuse) d'ailleurs sapé à sa base par l'Areuse, que des glissements subséquents en ont altéré à plusieurs reprises l'ordonnance primitive.

Quoi qu'il en soit, c'est ce vaste complexe s'étendant en largeur de la Ferme-Robert à Brot-dessous et, suivant le thalweg, du Furcil à l'aval du Saut de Brot, formé par la moraine alpine, supportant le champ morainique du Creux-du-Var, qui a barré durant des siècles le Val-de-Travers en le transformant en un lac. L'existence de ce lac est attestée par une foule de faits, entre autres par la surface si aplanie du vallon, par la couche de craie lacustre rem-

plie de coquilles d'eau douce qu'il a déposée et surtout par les magnifiques formations de delta qui s'y sont édifiées et dont les plus remarquables sont celle du Sucre au nord du viaduc de Couvet, celle du Died au sud de Môtiers et celle du Buttes à Fleurier.

La fin des temps glaciaires a été marquée par une recrudescence des éboulements. La glace était nombre de massifs rocheux qu'elle a laissés en équilibre instable après sa disparition. Si nous nous refusons à admettre celui du Creux-du-Yan, cela ne signifie pas que d'autres ne se soient pas produits dans le Val-de-Travers. Le plus remarquable est celui qui, descendu de la Côte des Chaumes, a recouvert toute la contrée de Brépunel, du Champ du Moulin-dessus et de la Verrière. Il a protégé comme d'une carapace la moraine alpine et consolidé le barrage qui a longtemps maintenu au Champ du Moulin, de Cuchemanteau au Saut de Brot, le lac le plus agreste qu'ait sans doute jamais possédé le Jura.

Les dernières glaces du Creux-du-Yan auront sans doute disparu peu après le stade de Daun.

* * *

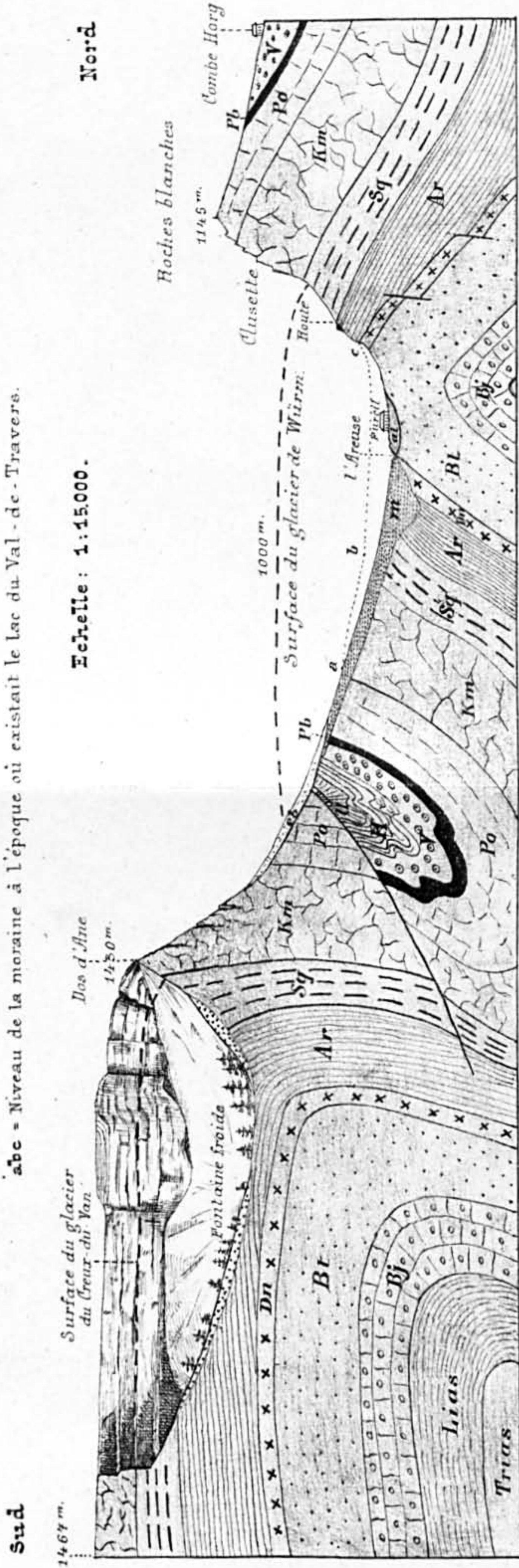
La circonvallation morainique du glacier de récurrence forme une vaste ellipse dont le grand axe, orienté Sud-Ouest Nord-Est, mesure 5 kilomètres. Elle circonscrit une aire de 12 kilomètres carrés dont la pente générale a la direction Nord-Sud et tend vers Boudry. Or, tandis qu'en amont, vers Cotendart, les moraines sont intactes, en aval, aux abords de Boudry, elles apparaissent plus ou moins rasées. D'autre part, sur le prolongement de la pente, juste vis-à-vis de ces moraines rasées, on observe à Chanélar et au Potat près de Cortaillod, des dépôts fluvio-glaciaires à facies de delta torrentiel. Ils ne peuvent être attribués qu'aux cours d'eau descendus du champ morainique et affluant dans un lac. Un temps, j'ai cru, avec M. le D^r H. Schardt, que ce lac n'était autre que celui de Neuchâtel, mais relevé à la cote de 480 mètres, comme il le fut à l'époque post-glaciaire, par l'effet du barrage morainique de Wangen et qui, démesurément agrandi, s'étendait de Soleure au Mormont. Mais un examen plus attentif de la contrée me force à revenir de cette opinion. Le delta du Potat dépassait 510 mètres d'altitude; jamais le lac de Neuchâtel ne s'est élevé pareillement. Il faut que celui dans lequel se sont déposés les graviers de ces deltas ait eu une autre origine. J'en reviens donc à l'idée du D^r Ch. Younga qui supposait l'existence d'une de ces lagunes, plus ou moins stables, flanquant souvent les glaciers peu inclinés, comme l'était encore celui du Rhône à ce moment.

Des intercalations de couches sableuses et marneuses, dont l'une de deux mètres d'épaisseur, dans le delta de Chanélar, montrent que le niveau de la lagune s'élevait parfois assez pour arrêter plus en amont le dépôt des galets. D'une existence éphémère, elle a cependant duré assez longtemps pour qu'un ruissellement intense ait pu y accumuler les 10 à 12 mètres de graviers du Potat, voire les 50 mètres de Chanélar entassés d'ailleurs à une altitude moindre.

Quant au glacier de récurrence du Val-de-Buz, il a laissé des vestiges moins nets que celui du Val-de-Travers et n'a du reste pas encore fait l'objet de recherches suffisantes. Quelques courses sur le terrain m'ont conduit à admettre que le diluvium de Coffrane et notamment les sablières du Crêt de Saulières doivent être attribués à l'ensemble de ses moraines frontales.

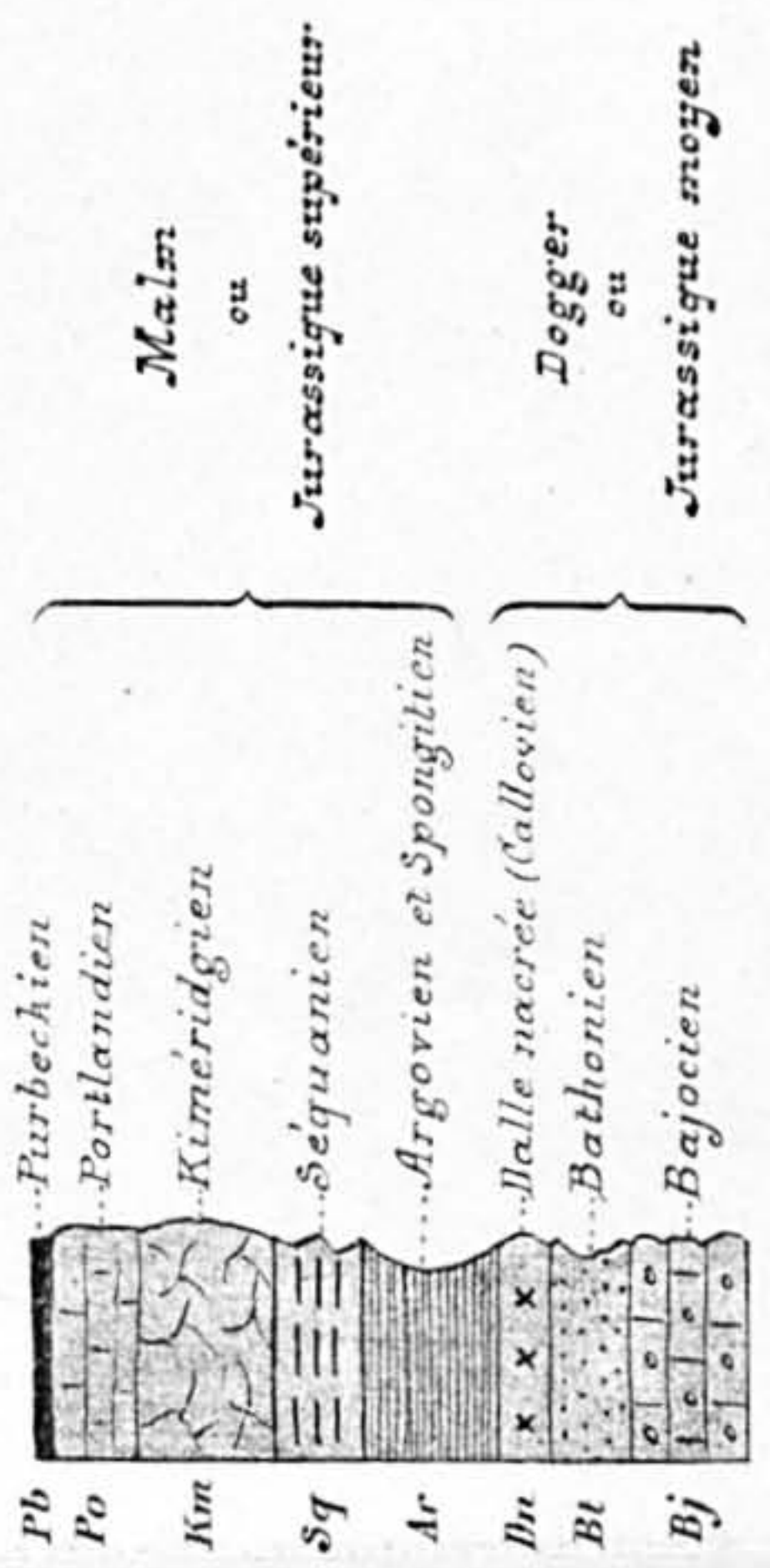
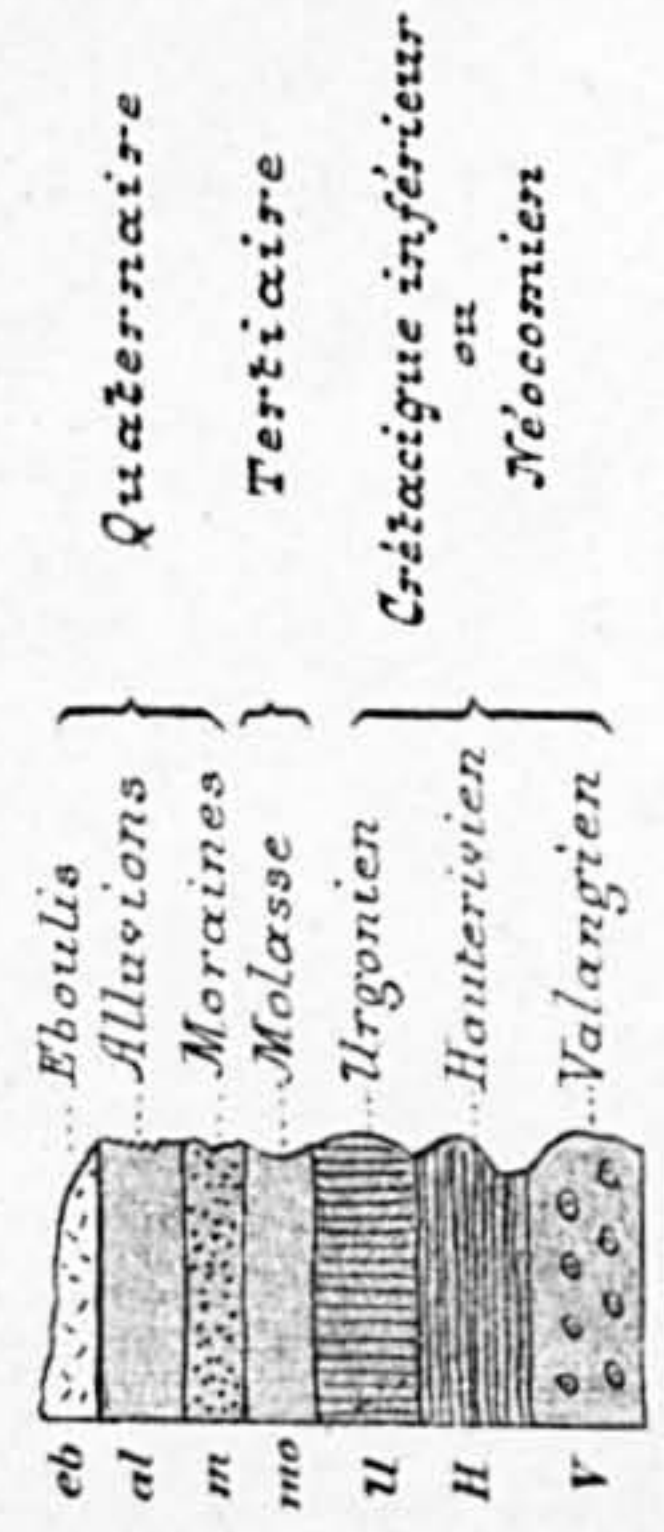
PROFIL RECTILIGNE PASSANT PAR LE POINT CULMINANT DU CREUX-DU-VAN (1467^{m.}) ET L'USINE DU FURCILL

MONTRANT LE NIVEAU DU GLACIER DE WÜRM AU MOMENT DE SA PLUS GRANDE EXTENSION



Ligne à 400 m. sur mer.

— LÉGENDE —



S'arrive même à croire que ce glacier a dû un certain temps franchir le seuil peu élevé de la forêt de Besenx et pousser une langue dans la direction du Crembley et de Besenx. Il aurait laissé comme témoins ultimes de cette avancée les deux belles moraines de Montillet entre Auvernier et Besenx et du Gibet sur Serrières. Les Gorges du Seyon formaient un couloir trop étroit pour que la langue qui s'y engageait pût descendre jusqu'au Signoble. L'ablation ne lui a permis d'atteindre le Sauseyon que dans quelques cours instants de crue.

Aug. Dubois.

UNE STATION D'ANÉMONE PULSATILLE COMPROMISE

Par suite de la réouverture de la carrière romaine à la Braise, une grande partie des plantes d'Anémones pulsatilles de cette station avaient été détruites et recouvertes par des remblais. Il ne restait que quatre touffes, mais vigoureuses et magnifiques, dormant chacune 5 à 8 fleurs dont la graine mûrissait parfaitement. Comme elle germe très lentement et que les plantes mettent plusieurs années à se développer, il m'a été impossible jusqu'ici de savoir si la station s'agrandira de ce fait, mais je m'efforce de faire à ce sujet des observations chaque année, évitant de cueillir les fleurs.

Or, il y a deux ans, je fus frappé du fait que des boutons, qui se forment au ras du sol, semblaient avoir été détruits volontairement. L'année passée, ce fut pire encore; presque tous les boutons, parvenus à la grosseur d'une noix et qui montraient déjà le bout de leurs pétales violets, furent évidés et les débris semés autour de la plante; anthères, pistils, pétales et calices fanés jonchaient la terre lorsque je voulus montrer à un clubiste ces magnifiques fleurs dans le lieu qui les avait vu naître. Nous jugeâmes qu'il s'agissait d'un acte de vandalisme et, pour ma part, je regrettais autant les graines que les fleurs; mais je me promis bien de mettre les plantes en sûreté.

L'automne passé, je me rendis donc seul à la Braise, muni d'un outil. Avec un soin extrême, j'arrachai trois des énormes touffes d'anémones, de façon à ce que la terre environnant les plantes ne s'en détachât pas. Je les portai à quelques centaines de mètres et les plantai dans des creux que je fis également avec soin. Le nouvel emplacement est très difficilement accessible, extrêmement peu fréquenté et, chose essentielle, incultivable. Je me trouvais ainsi savoir seul la nouvelle station des Anémones pulsatilles dont j'espérais voir déjà les fleurs en Mars 1916 et dont je me promettais de semer sur place les graines que je pourrais récolter à mon aise à leur pleine maturité.

Hélas! - Aujourd'hui 11 Janvier j'eus l'idée d'aller voir mes plantes; je les retrouvai facilement grâce à leurs feuilles sèches persistantes, mais dans quel état? Tous les bourgeons, remarquablement avancés pour la saison, étaient évidés et leurs débris jonchaient la terre.

Je vous envoie, Monsieur le Rédacteur, une poignée de ces débris, ainsi qu'un bourgeon, l'un des rares qui ne fut pas détruit jusqu'au collet et que je coupai avec mon canif pour l'examiner à mon aise chez moi. Mon vandale est sûrement un animal, car je suis en état d'affirmer que personne n'a trouvé les anémones transplantées; même un botaniste eût passé par là sans soupçonner leur présence, tellement les plantes se dissimulaient bien dans

l'herbe sèche, et j'avais eu soin d'effacer toute trace de mes travaux. Je soupçonne des mulots ou des souris d'avoir commis ce crime de lèse-botanique; aussi, dès demain je leur servirai un copieux repas très tentant pour les rongeurs, mais qui sera le dernier qu'ils feront. J'espère, sans oser le croire, que quelque bourgeon donnera signe de vie ce printemps, mais je reste étonné qu'un animal recherche spécialement l'Anémone pulsatile, plante vénéneuse, pour en ronger les bourgeons, tandis que tout alentour on ne voit aucune trace de ses déprédations.

Armand Gaille,

Clubiste, Section Béroche.

LA FLORE NATURALISÉE DU LITTORAL NEUCHATELOIS

Dans les années qui s'écoulaient entre 1865 et 1870, jeune botaniste en herbe et futur jardinier passionné de son art, je courais vos routes en mal de plantes rares à dessécher pour ma minuscule collection qui devint plus tard un herbier. Le vieux baron de Buren vit un jour passer devant son domaine deux petits collégiens yverdonnois à l'allure modeste et timide qui se hissaient le long des murs, cherchant à accrocher des fleurs sur les crêtes et les aspérités des roches, les enfournant ensuite en hâte dans une petite boîte verte, comme s'ils avaient commis un crime. C'est qu'on avait dit que le baron n'aimait pas qu'on chassât sur ses terres et que les petits collégiens étaient particulièrement mal vus du très haut botaniste qui perchait en son manoir.

C'est un vieux docteur des Cuilières de Grandson, l'excellent médecin Rapin, qui nous renseignait et qui nous mit sur la piste des plantes rares à trouver le long de vos rives heureuses. Mon frère, devenu pasteur - hélas perdu dans les Allemagnes - ne s'intéressait à ces « mauvaises herbes » que de façon très médiocre et se contentait de me faire la courte échelle. Grimpe sur son épaule, je tirais avec amour et héroïsme la plante convoitée tout en glissant un coup d'œil du côté de Vaumarcus afin de constater que nous n'étions pas vus. Je dois dire que la boîte à botanique - que je conserve comme précieuse relique - était de si petites dimensions que l'excellent M. de Buren eût été enchanté de nous accueillir - je l'ai su depuis - comme de futurs collègues en Sinné.

Bref, la nouvelle que vous avez donnée dans votre numéro de Novembre m'a fait dresser l'oreille et m'a reporté à près d'un demi-siècle en arrière, à cette belle époque où les murs de soutènement de votre région côtière étaient de vrais réceptacles de plantes méridionales et prenaient à mes yeux de débutant un caractère de richesse qui en faisait un véritable Eden. C'est surtout la présence du Corydale d'or qui m'enchantait et celle de la très curieuse fougère Ceterach. Le Hieracium aussi épatait mes yeux d'enfant, car nous avions à Yverdon, dans nos vieux remparts, un Hieracium (le ligusticum) qui faisait la joie de tous les botanistes. Celui de Vaumarcus, lui, étant tout à fait laid, intriguait d'autant mes yeux d'enfant.

On m'a dit depuis lors qu'il est contraire à la science pure de contribuer par l'introduction d'espèces étrangères à apporter la confusion et la perturbation dans le domaine de la flore d'un pays. On a tonné contre les farceurs qui ont introduit le Savot jaune (Meconopsis)

dans les forêts neuchâteloises. Pour moi, qui suis passionné de plantes et non féru de science, je vois la chose en jardinier et ne pense pas que le baron de Buren qui a tant introduit ou cherché à introduire de plantes dans ses environs - d'accord en cela avec son maître et ami le grand botaniste Boissier - ait commis de crime. Au point de vue esthétique, il a même fait une belle et bonne action. Je me sens toujours plus heureux quand j'entrevois, le long des rives de nos lacs, des touffes de Corydales d'or, parce que cela me reporte aux pays du soleil et me rappelle que le soleil est encore et malgré tout notre ami et notre hôte. Le Corydale, si vivant et si éblouissant dans sa robe couleur de l'or, nous l'avons retrouvé dans les pierriers de l'Italie supérieure et c'est lui qui, sur les pentes où se battent actuellement les armées italo-autrichiennes, donne la note chaude et artistique qui est restée décalquée sur ma rétine.

Les plantes qu'on acclimata chez nous sont d'ailleurs très difficiles à introduire. Sur 100 espèces que des amateurs de ce sport ont essayées, il en est à peine une qui réussisse. Je dois à la vérité de dire que je n'ai que très rarement eu l'occasion moi-même de semer des plantes étrangères, ayant été retenu par l'objection que font à la chose quelques-uns de nos meilleurs botanistes. Mais j'ai pu constater que, des jardins que j'ai faits soit à Bourg-S^t Pierre, soit aux Rochers de Naye, il n'est guère que les parots alpins et quelques composées qui se soient répandus alentour. Il faut, pour réussir à acclimater une espèce dans des endroits non cultivés, des conditions spéciales qu'on trouve rarement réunies. Je connais des amateurs qui ont vainement essayé des années durant d'acclimater des espèces étrangères dans des situations qui paraissent devoir leur convenir parfaitement et qui n'ont pas réussi.

À l'époque où le baron Albert de Buren essayait ses introductions autour de Vaumarcus et au Mont Aubert, Boissier, lui, acclimatait sur les rochers de son jardin botanique de Valeryes près Orbe la flore des montagnes d'Orient et d'Espagne ou du moins une très grande partie d'entre elle. Il y réussissait parfaitement, grâce aux soins qu'il prodiguait à ses cultures. Mais, quand il voulut s'attaquer à la nature et essayer d'introduire les plantes des montagnes exotiques - et même celles de nos Alpes - sur les rochers des Aiguilles de Baulmes et du Mont Suchet, ce fut une toute autre affaire et il ne reste plus, à l'heure qu'il est, de tous ses essais, que quelques pieds de Rhododendrons.

Mais le botaniste neuchâtelois paraît avoir été plus heureux, car il existe encore dans le Jura et le long des pentes du vignoble des stations de plantes étrangères qui intriguent les botanistes. En 1895, le baron H. de Buren m'écrivait au sujet du Mont Aubert : « Mon père transportait souvent, soit à la montagne des Erres, soit sur la Roche du Mont Aubert, des plantes alpines ou autres, acclimatées dans son jardin. Je me rappellerai toujours du grand plaisir qu'il avait à retrouver quelques-uns de ses anciens élèves, qui s'étaient définitivement acclimatés sur ces hauteurs. Je ne dirai pas, ajoute-t-il, que cet enthousiasme était toujours partagé par les botanistes parcourant ces régions, surtout quand on leur expliquait l'origine de leur trouvaille. »

C'est à la suite de ces essais d'acclimatation qu'on trouve encore au Mont Aubert le Hieracium aurantiacum, l'Hacquetia Epipactis, le Rhododendron - dont il reste, dit-on, quelques rares exemplaires -, et quelques autres plantes qu'il serait intéressant d'étudier

(1) Bulletin de l'Association pour la protection des Plantes. N° 13, p. 72.

et dont on ferait bien de publier la liste. Le Rameau de Sapin, qui a déjà à plusieurs reprises mentionné la chose, pourrait s'atteler à la besogne.⁽¹⁾

Il est un certain nombre de plantes qu'on peut considérer comme établies sur votre littoral et qui y ont sans aucun doute été introduites par le botaniste de Vaumarcus. Notons le *Glau-cium* aux environs de Concise, le *Corydalis lutea*, le *Ceterach* et le *Hieracium lanatum*. En est-il d'autres. Il serait intéressant de le savoir. Mais le *Matthiola valesiaca* a fini par disparaître.

Que les botanistes s'attachant plus spécialement à la systématique s'offusquent de ces procédés, cela se conçoit assez. Par contre, tous ceux que les questions de biologie attirent sont intéressés par cette lutte de nouvelles venues contre les anciennes habitantes. Le professeur Chodat me disait hier, à propos du Jardin botanique alpin de la *Linnaea* à Bourg-S^t-Pierre que nous venons de donner à son Laboratoire de Botanique de l'Université, qu'il désirait laisser les graines se semer naturellement afin de pouvoir étudier la question de la reproduction et de la vulgarisation des espèces étrangères dans les environs. Il est donc certain que si quelques botanistes opinent pour la condamnation du système, d'autres, qui ne sont pas les moindres, sont d'un avis contraire.

H. Correvon.

A PROPOS DU COLCHIQUE ET DU SAFRAN DE NOTRE JURA

Dans la relation qu'il fait de son excursion botanique au Niesen en 1558, le Bernois Benoît Arétius (B. Marti) indique, entre autres, que dans la région du Geröthler (Chasseral), la fleur du *Crocus* porte le nom de « Leifrat ».

II. Le D^r H. Christ, qui donne ces renseignements dans un article fort intéressant du dernier « Rameau de Sapin », pense que Leifrat provient de levrette, nom sous lequel, d'après le botaniste Sacherhal, les habitants de Porrentruy et de Bellelay désignaient, au XVIII^e siècle, le safran du printemps. Il se demande quel rapport peut bien exister entre cette jolie fleur et le chien levrier et si ce nom pittoresque s'est conservé jusqu'à nos jours.

III. Aug. Dubois rappelle fort à propos que Schurmann, dans sa Biographie d'Abraham Gagnebin, (1851) nomme également levrette notre *Crocus vernus*.

Voici ce que nous en pensons.

1. Leifrat provient du mot laèvratte (appuyer très peu sur è) transcrit exactement en allemand. La ressemblance phonétique est parfaite. A notre connaissance, ce terme est employé, de nos jours encore, uniquement à la Montagne de Blagne (chaîne du Chasseral) où Arétius a très probablement appris à le connaître.

Dans tout le reste du Jura Bernois où le dialecte s'est en partie conservé, du Vallon de S^t-Imier (Somberval) à l'Ajoie (Porrentruy) et du Val Cerbi (Meruelier) à la Vallée du Doubs (Soubey), on dit lôvratte. A Gramelan-dessous, par exception, une consonne s'élimine et l'autre s'adoucit pour donner oviatte.

Il en est de même des régions limitrophes de la France où lôvratte est d'usage courant. Pourtant les variantes leuvratte (Étoban, près Belfort) et lôvrotte (Bournois sur le Doubs) ne sont pas rares.

2. L'étymologie est facile. Laèvratte, lôvratte, etc., dérivent de laèvre et de lôvre, qui signifient la veillée⁽²⁾.

Aller à « lôvre », c'est aller à la veillée, soit pour courtiser une jeune fille, soit encore pour passer ensemble la soirée en filant ou devisant. On s'éclairait autrefois au moyen d'un lumignon, d'une lôvratte (ou veilleuse).

Ce sens du mot lôvratte a presque totalement disparu.

3. En botanique, la lôvratte, c'est le colchique d'automne.

(1) Le Rameau de Sapin du 1^{er} Octobre 1900 indique qu'une liste des espèces acclimatées par M. A. de Buren avait été communiquée en 1869 à la session de la Société botanique de France, réunie à Pontarlier. Il serait intéressant de connaître cette liste-là. (Nous publierons cette liste prochainement. - Réd.)

(2) Dans « Le Patois neuchâtelois », Recueil de morceaux en prose et en vers, publié en 1895 sous les auspices de la Société d'histoire, nous lisons, page 48 : lôuvraye pour veillée (patois de la Sagne). - Aug. Dubois.

C'est l'opinion de Vautherin, de Belfort, auteur du Glossaire des patois du Châtenois, c'est celle de notre collègue M. Fridelance, de Porrentruy, collaborateur du Glossaire romand; c'est la nôtre qui connaissons particulièrement le Sud du Jura et qui avons consulté des personnes autorisées de toutes les parties du pays.

Il ne peut y avoir aucun doute au sujet de cette signification. C'est simplement parce qu'il existe une certaine ressemblance de forme entre la fleur du colchique et celle du safran que l'on a quelquefois confondu les deux espèces et qu'on leur a donné le même nom. C'est ce qui est arrivé à la Montagne de Blagne que Aretius doit avoir visitée. Aux Franches-Montagnes, on distingue la lôvratte d'herbâ (veilleuse d'automne) de la lôvratte de bontemps (veilleuse de printemps). A Sornetan, près de Bellelay (localité citée par Sacherthal), le cas est, à cet égard, bien significatif: lôvratte désigne habituellement les deux plantes, mais les vieillards compétents appellent de ce nom le colchique seul et réservent au crocus celui de safran sauvage.

Mais dans tout le reste du Jura, on est unanime. Il s'agit donc, nous le répétons, d'une confusion qu'il faut éviter de consacrer, le crocus ne méritant pas plus le nom de lôvratte que celui de perce-neige qu'on lui donne parfois.

D'ailleurs, lôvratte veut dire veilleuse (et non levrette) et tous les linguistes (Conf. Littré: Dictionnaire de la langue française) et tous les botanistes (Conf. Berrot: Atlas coloré des plantes usuelles, Paris) affirment que veilleuse, veillotte, voilluse, etc. désignent le colchique d'automne.

Disons en passant que la plante d'été, avec feuilles et fruits, porte le nom de vatchatte dans le Sud du Jura, de vaitchatte en Ajoie et dans le Haut-Rhin français. C'est l'équivalent du Kuheuter de la Suisse allemande.

4. Pourquoi le mot lôvratte a-t-il été appliqué au colchique ?

D'aucuns croient que c'est parce que la fleur du colchique ressemble à la lôvratte qu'on allumait autrefois à la veillée. Cette interprétation paraît confirmée par l'appellation allemande de Lichtblume donnée à la même plante.

Vautherin est d'un autre avis. Il dit textuellement: « Lôvratte ou veilleuse se dit de la fleur du colchique qui semble veiller dans les soirées obscures de l'automne alors que la nature semble dormir ».

Nous pensons simplement que pour l'observateur le plus superficiel, notre colchique caractérise l'automne. Plus que tout autre phénomène, son apparition annonce les veillées. C'est la fleur des veillées, la veilleuse. Nos concitoyens allemands le savent bien, puisqu'ils lui ont donné les délicieux noms de Spinnblume et de Kiltblume, c'est-à-dire de fleur des veillées où l'on aime. [Conf. Idiotikon de la Flore helvétique, 1856, chez Huber (Hörber) à Berne].

5. Si nous avons le regret de ne pouvoir être d'accord au sujet de ces questions avec Sacherthal et Thurmamm, nous sommes par contre très heureux de constater qu'un botaniste aussi éminent que M. le Dr H. Christ attache une certaine importance aux noms patois et populaires des plantes du Jura. C'est ce qui nous a autorisé à répondre, un peu longuement peut-être, à la question qu'il a soumise à ses lecteurs jurassiens. Nous croyons, avec lui, que l'on devrait recueillir, pendant qu'il est temps encore, les savoureux noms du vieux parler du pays. Ainsi, pour ne citer que cet exemple, les paysans du Sud du Jura qui appellent « sinave »⁽¹⁾ le *Sinapis arvensis*, L. ont, au point de vue linguistique, au moins autant de raisons que les Français qui le nomment « moutarde », et que certains savants qui en font maintenant un *Brassica*, c'est-à-dire un « chou ».

En attendant, nos flores modernes pourraient indiquer les plus caractéristiques de ces noms au lieu de copier trop servilement, sous ce rapport, les flores anciennes avec leurs lacunes et leurs erreurs.

J. Bourquin,
Porrentruy.

Levrette. - Dans notre précédent numéro, nous disions que l'expression levrette pour désigner le mulot nous était inconnue. M. Alfred Richard, de Neuchâtel, a l'obligeance de nous écrire: « Dès plus tard que le 21 Avril 1915, traversant la vallée du Rhône, d'Illarsaz à Aigle, je rencontrais le taupier de cette dernière commune et entrai en conversation avec lui. Il me désigna deux mulots (*Mus sylvaticus*, L.), qu'il venait de prendre, sous le nom de levrettes, nouveau pour moi, tandis qu'il réservait celui de mulot au campagnol amphibie de Satio, appelé ailleurs dans le canton de Vaud « taupé grise ». En ouvrant Satio (*Faune des Vertébrés*, vol I), je lis à la page 213, à propos du mulot: « Ce rat, que nos paysans appellent levrette... ».

(1) Dans le canton de Neuchâtel: **senève** (prononcez **snève**), qui n'est qu'une légère altération du français **sénévé**. (Voyez Littré). - Réd.

Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Mai 1916.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.

Abonnement: fr. 2.50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2.60 pour la Suisse,

fr. 3.50 pour l'étranger.

SUR LES PLANTES INTRODUITES DANS LA CONTRÉE DE VAUMARCUS PAR LE BARON ALBERT DE BÜREN (1791-1874)

A maintes reprises déjà, le Rameau de Sapin a dû commenter la flore de Vaumarcus, laquelle présente plus d'une singularité, grâce aux espèces qui, à l'état de vestiges plus ou moins précaires, ou à celui de types parfaitement et définitivement acclimatés, constituent le reliquat des nombreux essais de naturalisation tentés par le baron Albert de Büren. Voyez, entre autres, la discussion relative au *Hacquetia epipactis* (R. de S. 1889, pages 31, 34, 35, et 1899, page 4), les opinions divergentes du D^r H. Christ et du D^r Spinner sur l'indigénat de l'*Adiantum capillus veneris* (R. de S. 1912, page 41) dont nous reparlerons, et l'article de M. Correvon sur la Flore naturalisée du littoral neuchâtelois (R. de S. 1916, page 13).⁽¹⁾ Dans ce dernier article, M. Correvon émet le désir de connaître la liste des plantes acclimatées par le baron de Büren et qui fut communiquée, en 1869, à la Société botanique de France. Nous la donnons ci-dessous et nous croyons rendre service à plus d'un botaniste présent ou futur en mettant au clair toute cette question, dans la mesure du possible, et en tirant déjà quelques-unes des conclusions auxquelles elle peut conduire.

Les botanistes se partagent en deux écoles: ceux qui réprochent catégoriquement toutes les tentatives de naturalisation à cause des erreurs qu'elles introduisent dans la phytostatique, et ceux qui sont enclins à les tolérer puisqu'elles peuvent concourir à la solution de certains problèmes biologiques. Nous ne cacherons pas que nos sympathies vont nettement à la première, parce qu'en qualité d'amateur, et non de spécialiste, nous avons tiré nos jouissances botaniques, bien plus de la phytogéographie et de la recherche des espèces que de leur étude anatomique ou physiologique. Or, rien n'est plus décevant pour le chercheur que de tomber sur une espèce qu'un quidam a semée ou plantée sur son chemin.

Le seul moyen d'atténuer le conflit qui se manifeste entre ces deux écoles serait que les « naturalisateurs » publiassent exactement la liste de, j'allais dire leurs méfaits, disons, pour ne froisser personne, la liste de leurs tentatives.

Le baron A. de Büren, botaniste érudit et lié avec tous ceux qui de son temps s'occupaient en Suisse de la science aimable, n'a eu garde d'y manquer et il a donné les deux listes suivantes:

(1) Voyez encore Rameau de Sapin. 1912, page 37; - 1915, page 43; - 1874, page 14.

1° en 1868, dans le Rameau de Sapin (1868, page 35), celle des espèces acclimatées en plaine, sur les bords du lac de Neuchâtel, dans les environs de Vaumarcus.

2° en 1869, dans le Bulletin de la Société botanique de France (Vol. XVI), celle des espèces introduites au Mont-Aubert.

1^{re} Liste.

Nous l'extrayons du texte où certaines particularités des espèces citées sont commentées. D'après son auteur, elle contient seulement les espèces dont la naturalisation avait réussi en 1868. Les essais avaient porté sur un plus grand nombre de plantes.

Cirsium dyacantha	Sedum hybridum	} (Caucase)
Crucianella ginolica	" involucreatum	
" stilosa	" spurium	
Iris germanica	Pyrethrum Tchihatchewii (Arménie)	
" lutescens	Impatiens parviflora (Sibérie)	
" squalens	Seseli montanum	
" florentina	Lactuca Nevadensis	
" ochroleuca	Cousinia hystrix, Meyer (Sibérie)	
Jasminium fruticans	Mentha tomentosa	
Dianthus Seguieri (du Salvator)	Cytisus capitatus	
Lysimachia verticillata (Amérique)	Hieracium lanatum	
Asphodelus luteus (Algérie)	" pulmonaroides, de Villars	

2^e Liste.

Nous la reproduisons avec le texte intégral de l'article qui la renferme. Celui-ci est intitulé :

Sur l'acclimatation des Plantes par M. le baron Albert de Büren.

(Extrait du Bulletin de la Société botanique de France, Vol. XVI. - Session extraordinaire à Pontarlier, en 1869.)

« C'est en 1862 que j'ai commencé à m'enquérir des plantes qui peuvent s'acclimater dans une région relativement froide, comme celle que j'habite. Un article a été publié sur ce sujet, l'an dernier, à Neuchâtel, dans le « Rameau de Sapin », et reproduit dans le « Bulletin de la Société d'Acclimatation », Novembre 1868. Cet article traitait des plantes que j'ai introduites dans la plaine, sur les bords du lac de Neuchâtel. Aujourd'hui je signalerai celles que j'ai essayé de naturaliser sur une montagne du Jura, le Mont-Aubert, à 3500 pieds environ au-dessus du niveau de la mer. Quelques-unes de ces plantes m'ont paru mériter des mentions spéciales. Celles qui ne se sont pas conservées sont marquées dans cette note d'un astérisque. Le défaut de conservation tient en partie à la densité de la végétation qui recouvre le sol de la montagne, et qui empêche ces nouvelles venues de s'y établir. Cependant, l'acclimatation y avait été tentée suivant les règles, et, pour ainsi dire, à deux degrés : car je les cultivais d'abord à Vaumarcus (à 100 mètres environ au-dessous du lac de Neuchâtel), dans un jardin potager assez abrité, d'où je les transportais ensuite dans la montagne.

J'ai donc planté, en 1862, dans mon jardin de montagne, les espèces suivantes :

* Phalaris arundinacea, f. variegata.	* Astilbe rivularis
Donchus canadensis.	Sedum Anacamperos.
Saxifraga hirsuta.	Nepeta macrantha.
Viola cornuta.	* Weigeia rosea.

- | | |
|--|--|
| *Erysimum virgatum.
Veronica umbrosa. | *Epimedium colchicum.
Rheum undulatum. |
| *Daucus pulcherrimus.
Hieracium fuscatum, Vill.
" longifolium, Schleich. | Sedum anglicum.
*Umbilicus chrysanthus. |
| Alchimilla pubescens, M. Bieb.
Doronicum macrophyllum.
Caltha multipetala. | *Pulmonaria affinis, Jord.
*Achillea umbellata. |
| *Aquilegia viscosa.
*Vicia Orobus. | Fragaria collina.
Poa sudetica. |
| *Iris nana.
Sedum azureum.
" lydium. | *Erysimum aciphyllum.
*Biscutella pyrenaica. |
| Sibbaldia cuneata. | *Arabis Boyeri.
Campanula turbinata. |
| *Aconitum sinense.
Saxifraga trifurcata, Schrad.
Astrantia helleborifolia. | *Aubrietia rhabdoidea.
Saxifraga incurvifolia. |
| Achillea Clavennae.
Saxifraga caespitosa.
Iberis Garrexiana. | Pyrethrum Tchihatchewii.
Saxifraga cochlearis. |
| Sedum elegans, Lej.
Erigeron glabellus.
Symphytum asperrinum. | *" " tenella.
Aira mexicana. |
| Polemonium rhaeticum. | Campanula Steveni. |
| *Silene Schafta.
Astrantia (Hacquetia) Epipactis. | *Androsace lanata.
Erysimum aureum. |
| | Saxifraga geranioides. |
| | *Plantago nitida.
Spiraea thalictrifolia. |
| | *Arabis pedemontana.
Corydalis lutea. |

(A suivre)

Aug. Dubois.

L'HYGROPHORE DE MARS⁽¹⁾

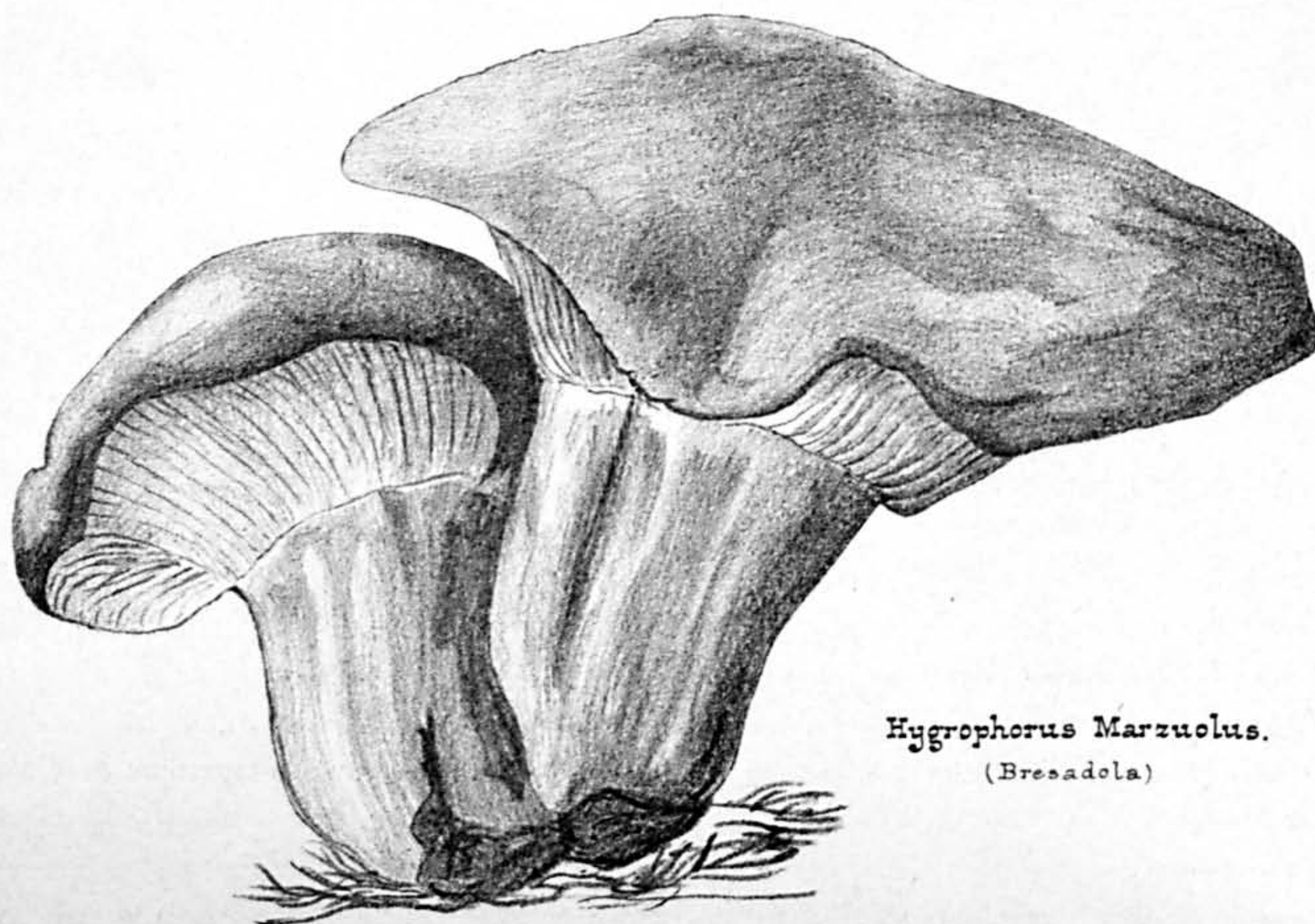
Un nouveau champignon comestible.

Cet excellent champignon encore peu connu chez nous a été extrêmement abondant cette année, surtout dans le Vully et la région d'Anet d'où il a été apporté, le 10 Février déjà, sur le marché de Neuchâtel. Au 3 Avril, il s'en était écoulé 1140 kg. à des prix variant entre 30 et 60 centimes le litre. Quoique ce soit la première fois que la vente en ait été autorisée, on voit que d'emblée, il a été bien accueilli par les consommateurs dont il a du reste vivement excité la curiosité. Quelques mots à son sujet nous paraissent donc utiles.

Je l'ai rencontré près de Neuchâtel, dans la forêt des Valangines, le 2 Avril 1915. Jusqu'à cette date, sa présence n'avait encore été signalée ni dans notre canton ni même dans le Jura, à ma connaissance du moins. Ce fait intéressera sans doute ceux qui s'occupent de notre flore fongique. Mes recherches de l'année dernière me l'ont fait découvrir en outre dans les forêts de Bôle, de Cotendart et de Tête-Plumée, où je cueillis le dernier exemplaire le 7 Mai.

Cette année, je l'ai retrouvé dans les mêmes stations, mais en plus grande quantité. Son apparition a été plus précoce, car le 23 Janvier déjà, M. B. Serrelet, professeur, cueillait notre Hygrophore dans les forêts de Bôle. Le même amateur en a trouvé aussi dans les forêts de Peseux et de Pierre-à-Bot, où je l'ai moi-même rencontré. On en a récolté au Chanet, près du Vauseyon,

(1) Les Hygrophores font partie de la famille des Agaricinés, comprenant tous les champignons à lamelles. Ils se distinguent par des spores blanches, des lamelles épaisses peu serrées, souvent décourantes, un chapeau convexe, conique ou déprimé.



Hygrophorus Marzuolus.
(Bresadola)

ainsi que dans les sapinières longeant le pied sud de Chaumont, jusqu'à la ligne du funiculaire. Je n'ai pas eu le loisir de pousser mes investigations au-delà de ce point ni plus à l'Ouest de Bôle, mais il est probable que les forêts se trouvant sur le prolongement de la ligne reliant ces deux stations extrêmes recèlent aussi notre cryptogame. Les amateurs qui voudraient se livrer à sa recherche fouilleront surtout les forêts de sapins assises sur sol siliceux (sable ou moraine) dont l'Hygrophore de mars est l'hôte fidèle. D'après mes observations, la limite altitudinale ne dépasse pas 700 m.

L'Hygrophore de mars (*Hygrophorus marzuolus* Bresadola) est aisé à reconnaître. Il possède un chapeau de 3 à 10 cm, convexe, puis étalé, très souvent difforme surtout chez les individus croissant en touffes, à marge (bord) ondulée, arrondie puis amincie. Blanchâtre d'abord, puis gris de perle et enfin noirâtre, il émerge à peine du sol, souvent sali par la terre.

Feuillets assez étroits, écartés, peu ou pas décourbés (descendant le long du pied), blanchâtres puis grisâtres, séparés par une ou deux lamellules; aspect ciréux; arête large; atténués aux deux extrémités; ondulés chez les vieux spécimens.

Pied robuste, plein, 3-6 cm. de long sur 1,5-4 cm. de diamètre; épaissi à la base, irrégulier, souvent courbé, lisse, gris à partir du milieu, recouvert d'écaillés blanc argenté au sommet.

Chair blanche grisissant souvent dans le chapeau; saveur douce; pas d'odeur.

On le trouve de Janvier à Avril, à terre, isolé ou en touffes, sous les sapins de préférence, mais aussi dans les bois d'essences mélangées. Il n'est jamais attaqué par les vers, ce qui en rend la récolte agréable. Pendant sa période d'apparition, il n'existe pas d'espèces avec lesquelles il puisse être confondu. Sur le tard, il arrive souvent que les individus croissant en

taouffes se déchirent et se fragmentent.

Pour le préparer, il suffit de le laver soigneusement et de le jeter directement dans la poêle pour être sauté au beurre avec quelques assaisonnements.

En Suisse, notre *Hygrophore* se rencontre encore dans le Borat, aux environs de Sausanne, d'Henriev-les-Bains, de Bulle, de Romont, de Morat (Ch. Sacky), à Solimont. A Lausanne, il est apporté depuis très longtemps au marché, où il se vend sous le nom de charbonnier. On l'apporte aussi sur celui de Genève, où il arrive de la Savoie.

En dehors de notre pays, on le trouve dans les Vosges, l'Auvergne, l'Apennin, les Alpes de Savoie et les Alpes de l'Allemagne méridionale.

Il est mentionné dans divers ouvrages sous des noms variés. Secrétan en donne une excellente description dans sa *Mycographie Suisse* (2, p. 192, n° 757) et l'appelle *Agaricus camarophyllus*, espèce automnale, très ressemblante, à laquelle il a eu tort de l'assimiler. Aucun autre ouvrage suisse ne parle de l'*Hygrophore* de mars.

Quélet (*Champignons du Jura et des Vosges*, p. 340) le décrit sous le nom de *Tricholoma tigrinum*, Sch., d'après des échantillons reçus des Vosges. Cet auteur l'a donc rapproché par erreur de l'*Agaricus tigrinus* de Schaeffer qui est bien différent et dont je reparlerai un jour. Fries, après l'avoir appelé *Agaricus marzuolus*, lui donne le nom d'*Agaricus tigrinus*. Si l'*Hygrophore* de mars est si mal connu, cela tient sans doute en partie à cet imbroglio synonymique qui a été étudié par M. Ch.-Ed. Martin de Genève, puis par MM. R. Maire, F. Dumée et Grandjean, pharmacien à Lausanne.⁽¹⁾ La flore dichotomique de Constantin et Dufour, bien connue des amateurs, ne parle pas de notre champignon. On en trouvera une bonne description dans la flore de Digeard et Guillemin, *Complément*, p. 680-681.

Que faut-il penser de l'apparition soudaine de l'*Hygrophore* de mars dans les stations où il était inconnu, comme notre vignoble, le Vully ou les environs de Morat où M. Sacky vient de le découvrir ? La question est évidemment difficile à trancher.

Je crois qu'on peut admettre cependant qu'avant l'année dernière il existait déjà dans ces régions, mais en petite quantité, ce qui lui aura permis d'échapper à l'attention des chercheurs de champignons. Après un stade peut-être très long de vie ralentie, son mycélium aura trouvé, ce printemps surtout, les conditions nécessaires au riche épanouissement que nous avons constaté.

Neuchâtel, 8 Avril 1916.

J.-Ed. Matthey, instituteur.

UN HÔTE RARE (LA HUPPE)

En visitant il y a quelque temps une ferme isolée, entre le Locle et la Chaux-du-Milieu, je fus frappé par la présence d'une huppe (*Upupa epops*, L.), très artistement empailée. Informations prises, cet oiseau avait été observé par un jeune habitant de la ferme, à la mi-Septembre 1912, se promenant la huppe relevée dans les rocailles à une centaine de mètres de la maison. N'ayant jamais vu pareil oiseau, le jeune homme ne put résister à la tentation de le voir de plus près et à cet effet l'abattit d'un coup de fusil. C'est ainsi que le passage de la huppe a été constaté dans ces parages.

Chacun connaît cet oiseau exceptionnel, non peut-être pour l'avoir observé personnellement,

(1) Voir Bull. de la S^{te} Mycol. de France, III, 1912.

mais parce qu'il suffit d'en avoir vu une fois l'image ou un exemplaire empaillé pour s'en souvenir. La huppe est de taille moyenne; son corps, allongé, est recouvert d'un plumage roux mélangé de noir et de blanc. Ses ailes et la queue sont noires tachetées de blanc, le bec est long, mince et arqué. Ce qui distingue cet oiseau et lui a valu son nom, c'est sa huppe caractéristique très mobile dont les plumes sont rousses avec le bout noir.

L'habitat de la huppe est l'Europe entière, où elle est surtout un hôte de plaine nichant près des cours d'eau dans les arbres creux. Elle est essentiellement insectivore, donc utile. D'un naturel très timide et vivant par paires isolées, elle est difficile à observer et passe généralement inaperçue. Pourtant son cri sonore: « houp, houp, houp », trahit sa présence.

Chez nous, c'est surtout un oiseau de passage en Avril et en Septembre. Pourtant, on a observé qu'elle nichait parfois au bord du lac (Coulon et Vouza), au Val-de-Ruz (Nicoud), et même à la Chaux-de-Fonds (Girard), quoique très rarement. On l'a vu nicher près de Fleurier (Cavin). Comme oiseau de passage, elle est signalée à titre de rare apparition à la Chaux-de-Fonds par Nicoud et Girard. L'exemplaire tué près du Locle en Septembre 1912 confirme donc le passage accidentel de la huppe à travers les hauts plateaux du Jura neuchâtelois. Souhaitons à ses congénères une fin moins tragique.

A. Pillichody.

Notes additionnelles. - I. La huppe est nicheuse dans la région des trois lacs, elle nous arrive dès la mi-Avril. Au Val-de-Travers, c'est un oiseau de passage principalement. Pour cette région, voici quelques notes: 25 Avril 1897, au Champ-du-Moulin; - 30 Août 1897, à la Vy-Seamiet, près les Ferrières; 20 Avril 1898, entre Couvet et Boveresse.

A. Mathey-Dupraz.

II. De 1885 à 1891 inclusivement, années où j'habitais Boudry, il ne s'est pas passé d'été que je n'aie observé à plusieurs reprises la huppe sur les grèves du lac, entre le bas des Allées de Colombier et la Pointe du Grain. Elle me paraissait surtout commune entre l'embouchure de l'Arreuse et le petit Cortaillod. En 1886, un contre-maître italien qui dirigeait la construction d'un barrage sur la basse Arreuse, m'a signalé deux nids de huppe situés à 300 mètres l'un de l'autre entre l'embouchure de l'Arreuse et la Fabrique de câbles. J'ai surveillé ces nids durant plusieurs semaines; ils occupaient les troncs de deux saules têtards et se trouvaient à environ 1 mètre du sol. Je devais me baisser pour regarder dedans. Les jeunes, 4 dans un des nids, 5 dans l'autre, arrivèrent tous à chef. J'en ai eu deux en captivité durant quelques jours, mais leur saleté m'obligea à leur rendre la liberté. J'ai également observé cet oiseau au Champ-du-Moulin, il y a quelques années, et en Septembre 1915, à la Tène.

Aug. Dubois.

SOUVENIRS DE JEUNESSE (MON CORBEAU)

Tout le monde connaît le corbeau ordinaire (Corneille noire), cet oiseau de noir habillé, au croassement désagréable, sentant mauvais. Si la nature ne lui a pas donné le riche plumage doré du loriot, ni la voix douce et harmonieuse de la fauvette, elle l'a doté par compensation d'une intelligence qui le place au premier rang de nos oiseaux indigènes. Il n'y a d'ailleurs qu'à l'étudier

de près pour adopter sans hésitation cette opinion. Il est vraiment intéressant, curieux à observer; il comprend tout, il voit tout, il remarque tout, il sait tout.

Ayant vécu dans l'intimité de ce personnage emplumé, je suis convaincu qu'il pense, qu'il raisonne, et qu'une idée abstraite n'est pas au-dessous de sa portée.

Au mois de Mars, lorsque la pervenche étale ses jolies fleurs d'azur, lorsque le merle et la grive musicienne font entendre leur chant d'amour, quand toute la nature se réveille, le corbeau, revêtu de sa robe nuptiale, confectionne le berceau qui donnera asile à sa nouvelle famille. Il y a quelque vingt ans, par un beau soleil de printemps, je travaillais à proximité d'un bouquet d'arbres lorsque je vis un couple très affairé à terminer son nid. S'avais-ouï dire que cet oiseau s'appriivoisait facilement, aussi, en voyant ce nid, l'idée me vint d'en faire l'expérience. Se me promit donc de revenir plus tard capturer un des petits. Un soir, vers la fin du mois de Mai, accompagné d'un de mes amis portant une échelle sur l'épaule, un sac roulé sous le bras, je me rendis où reposait la nichée. Pour éviter toutes rencontres indiscrettes, nous prenons à travers champs et atteignons sans encombre la haie d'où émergeait le chêne but de notre promenade nocturne. Un silence complet régnait dans les bocages; seuls, les grillons cachés dans l'herbe, éclairés par la lanterne des vers luisants, donnaient concert. Sans bruit, j'appuie l'échelle contre l'arbre, mais à l'instant même, les vieux perchés sur les branches s'envolent en criant dans leur langage: Sauvez-vous! Aussitôt, toute la nichée se précipite hors du nid. Un des petits, le plus jeune sans doute, alla choir dans l'herbe du champ voisin d'où, rejoint par mon camarade, il passa au fond du sac. Fiers de notre capture, nous retournons au village à pas pressés.

S'assignai à mon nouvel hôte un des compartiments de la basse-cour à côté de celui réservé aux poules. Ses premiers jours, j'eus mille peines à le défendre contre ces dernières qui, les plumes hérissées, menaçaient de lui faire un mauvais parti. S'innocent passa deux semaines dans la réclusion, puis, le jugeant devenu suffisamment raisonnable, je lui fabriquai un perchoir derrière la grange où, attaché, il passait la journée.

Se le nourris d'abord de pain trempé dans du café au lait, mais ce régime ne suffisant pas aux besoins de son appétit, le pauvrelet dépérissait à vue d'œil. En conséquence, je lui donnai des aliments plus nutritifs: les restes de la table du ménage et quelques petits morceaux de viande prélevés sur mes repas rétablirent bien vite sa santé affaiblie. Plus tard, des vers de terre, des sauterelles, des escargots la coquille cassée, que j'apportais des champs, formaient le menu de ses festins.

A peine avais-je ressenti de l'affection pour mon prisonnier qu'un beau jour il s'envola; les dents menaçantes du gros chien de la ferme voisine avaient causé sa fuite. Se me lance à sa poursuite, je le cherche par monts et par vaux, partout, pas trace du fugitif. Se parcours le village, je demande à un passant: Avez-vous par hasard rencontré mon corbeau? - Ton corbeau! de quelle couleur est-il? - De la même couleur que les autres, seulement le mien traîne un bout de ficelle après lui. - Eh bien oui, je viens de le voir à l'instant, il se dirigeait vers la forêt avec un parapluie sous le bras. C'en était trop! le malin se moquait de moi. Tout penaud, je rebrousse chemin en scrutant l'horizon. Se croyais mon pensionnaire perdu pour toujours lorsque je le découvris, deux jours après, sur le toit du four banal. Se l'appelai par son nom et, soit remords, soit poussé par la faim, il vint immédiatement atterrir à mes pieds en ouvrant le bec. Se le rapporte triomphalement à la maison, où un bon déjeuner l'attendait.

S'avais eu trop d'inquiétude, trop de recherches à faire pour ne pas profiter de la leçon; je transportai son perchoir au jardin et la ficelle qui lui servait d'attache fut doublée. Au bout de quelque temps,

jugant la captivité de Noiraud suffisante, je lui rendis la liberté. Il alla d'abord en exploration dans les arbres du voisinage, mais il revint de lui-même au logis. Son éducation était faite, il ne me quitta plus.

A l'époque du printemps surtout, il se sentait pris d'un irrésistible besoin de pérégrination; il va sans dire que le sang de sa race bouillonnait dans ses veines! En hiver, il rentrait de ses escapades avant la tombée de la nuit et couchait sur un petit perchoir, derrière les contrevents de ma chambre.

Noiraud ne se laissait toucher que par moi et refusait les caresses

de toute personne étrangère. Il m'accompagnait partout, il venait aux champs, suivait derrière moi le sillon creusé par la charrue et faisait bombance de vers de terre, de vers blancs; si par hasard le soc mettait à la surface une nichée de souris, toutes passaient l'une après l'autre dans son estomac insatiable.

Mon corbeau était comme tous ses congénères un observateur remarquable. Voici un exemple qui sort vraiment de la banalité: Assis devant la maison, je me régalaï de noix fraîches que je cassais à l'aide d'un caillou. Noiraud, debout devant moi, me regardait fort intéressé, penchait la tête tantôt d'un côté, tantôt d'un autre, sans perdre un seul de mes mouvements. Le lendemain, je retourne à la même place. A ma vue, Noiraud, perché sur le fiévre ombrageant la fontaine, descendit aussitôt; il tournoya autour de moi, examina la pierre qui m'avait servi de marteau, sauta sur mes genoux, tira le coin de mon journal, puis s'envola et disparut dans les arbres du verger. Quel ne fut pas mon étonnement de le voir revenir au bout d'un petit instant avec une noix dans le bec et la déposer devant moi. Maître corbeau, après s'être bien rendu compte que je n'avais pas de noix à lui donner, était allé en cueillir, et pour s'épargner la peine de briser la coquille m'invitait sans plus de façon à faire ce travail.

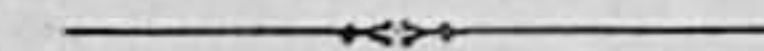
La sagacité de Noiraud lui fit un jour, jour mémorable, prendre spontanément les fonctions de garde-champêtre. L'histoire en est jolie et vaut la peine d'être contée. A quelques pas du jardin potager, un vieux pommier attirait par ses fruits très hâtifs tous les petits maraudeurs du village. Aussi chaque été devait-on leur faire la chasse.

Ce jour-là, tout le monde venait de se mettre à table pour le dîner, lorsque tout à coup le repas est troublé par des cris déchirants partant du verger. Sans perdre une minute, on abandonne le potage appétissant, on se bouscule dans le corridor et, en moins de temps qu'il n'en faut pour le dire, on se trouve derrière la ferme. Sous le pommier aux fruits tentateurs, un garçon d'une dizaine d'années, pris en flagrant délit, recevait sur le fait la correction méritée. Noiraud, avec une rage diabolique, lui labourait les doigts de pieds à coups de bec et de griffes. Depuis cette tragique aventure, plus aucun va-nu-pieds ne revint près de l'arbre. Le bruit se répandit même parmi la gent écolière que mon corbeau dévorait les enfants; aussi plus d'un hésitait à passer près de notre maison.

Travers, Janvier 1916.

E. Verdon.

Appel. - Les lecteurs du « Rameau de Sapin » qui s'occupent d'entomologie et qui désireraient entrer en relations avec des collègues, soit pour chasser ensemble et se communiquer leurs observations, soit pour faire des échanges, sont invités à le faire savoir à la Rédaction du journal qui en dressera la liste et la communiquera ensuite aux intéressés.





Le Chameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Juillet 1916.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2,50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2,50 pour la Suisse,
fr. 3,50 pour l'étranger.

SUR LES PLANTES INTRODUITES DANS LA CONTRÉE DE VAUMARCUS PAR LE BARON ALBERT DE BÜREN (1791-1874)

(SUITE)

« Plusieurs de ces espèces se sont mieux soutenues dans la montagne qu'elles ne l'avaient fait dans la plaine; de ce nombre, sont les suivantes: *Nepeta macrantha*, *Sedum lydium*, qui fleurit mieux et plus souvent dans la montagne, *Astrantia helleborifolia*, qui s'y colore davantage, *Caltha multipetala*, qui ressemble au *C. palustris*, mais offre un nombre un peu plus grand de pétales et un port différent, *Campanula Steveni*, *Polemonium rhaeticum*, jolie plante des Grisons, qui ressemble au *P. coeruleum*, dont elle se distingue par sa plus grande fleur. Quelques-unes de ces espèces offrent des particularités intéressantes. Le *Phalaris arundinacea variegata* mérite l'attention qui lui a été accordée dans « Le bon Sardinier ». Fauchée jeune en vert, elle est bien mangée par le bétail. Elle a parfaitement supporté le climat de la montagne, mais elle a été étouffée au bout de quelques années par une de ses voisines, le *Sonchus canadensis* ou *macrophyllus*. Cette dernière plante, dont le bétail s'arrange aussi, forme de belles et grandes feuilles qui garnissent agréablement le bas des murailles, mais il faut se défendre contre ses drageons, que l'on peut du reste enlever aisément. Sa fleur bleue est assez belle. Le *Sedum Anacampseros*, que j'ai cité, a une origine singulière. Je l'avais rapporté du Saint-Bernard et placé dans mon herbier, le croyant bien desséché, lorsque je l'y trouvai végétant parfaitement. Placé alors dans un vase (au mois de Janvier), il s'y développa parfaitement, et depuis, il est resté fidèle à mon jardin de la montagne comme à celui de la plaine.

Le *Symphytum asperrinum*, qui a été cultivé comme fourrage en Ecosse, est originaire du Caucase. M. Ch. Godet, qui connaît si bien la végétation du Jura suisse, est familier aussi avec la végétation du Caucase, où il a voyagé il y a longtemps avec le botaniste Steven, et c'est à lui que parfois s'adresse M. Doissier, quand il éprouve, pour la rédaction de son « Flora Orientalis », des doutes sur une espèce de cette région. Je tiens de M. Godet que quand les chameaux de sa caravane s'étaient approchés de ce *Symphytum*, on ne pouvait les en séparer avant qu'ils l'eussent brouté jusqu'à la racine. Malheureusement pour la culture artificielle de cette espèce, sa graine ne lève que difficilement. Pour la multiplier, on est obligé de diviser sa racine à partir du collet; c'est un des végétaux qui donnent le plus de fourrage, relativement à la surface qu'il occupe, mais le parenchyme en est trop succulent pour qu'il soit employé autrement qu'en vert.

Le *Rheum undulatum* est de toutes les espèces du genre celle dont les racines présentent au plus haut degré l'odeur et l'apparence de la Rhubarbe qui nous vient de la Chine. Elle prospère très bien à la montagne et pourrait y devenir une culture lucrative par l'arôme spécial que le climat de la montagne donne toujours aux plantes que l'on y cultive.

Pour réussir dans les essais de naturalisation dont je viens d'entretenir la Société, il importe de choisir des parties de sol non encore occupées par des plantes indigènes ou d'en créer en plaçant de la terre entre des rochers; on peut encore retourner le gazon sur quelques places. Malgré ces pré-

cautions, il faut encore s'attendre à de fréquents mécomptes, surtout si la reprise des plantes n'est pas favorisée par un temps humide. Dans la plaine, les essais devraient être faits dans les talus créés le long des voies ferrées.

Je pense qu'un grand jardin botanique, qui est fréquemment obligé de renouveler les plantes des hauteurs, devrait faire cultiver ces plantes sur une montagne de hauteur moyenne, pour conserver et savoir où reprendre ces espèces, qu'il ne conserve jamais longtemps.

Je crois encore utile d'ajouter que pour garder le souvenir de ces essais d'acclimatation, j'ai chaque année recueilli des échantillons de la plupart des plantes, échantillons que j'envoie à l'herbier de l'Université, à Berne, après chaque saison.»

* * *

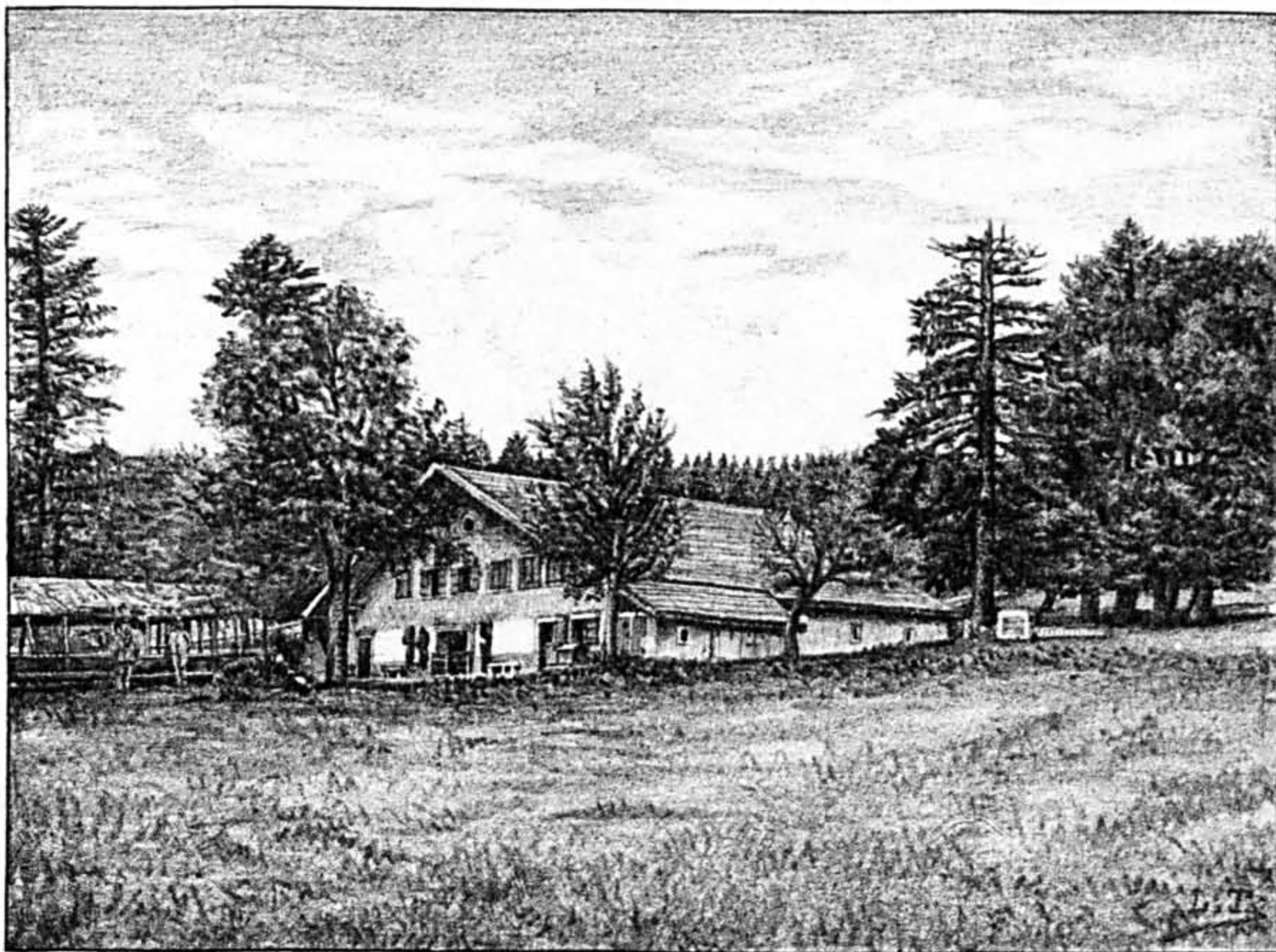
Discussion. - La première question qui, à la vue de ces documents, s'impose au lecteur est celle-ci : Ces listes sont-elles complètes ? Rien ne nous autorise à croire que la seconde notamment ne l'est pas. Mais, pour la première, des doutes surgissent. Tout d'abord, l'ensemble du texte laisse supposer que les espèces citées l'ont été de mémoire et non suivant une liste minutieusement dressée. Dans ce relevé, quelques lacunes peuvent donc exister ; en voici qui sont frappantes. Ch. H. Godet, en relations très suivies avec le botaniste de Vaumarcus, dans son «*Énumération des végétaux vasculaires qui croissent dans le canton de Neuchâtel*» (Mémoires de la Soc. des Sciences, nat. de Neuchâtel, Tome II, page 40 et page 5 des Additions et Corrections), publiée en 1838, dit textuellement, à propos du *Corydalis lutea* : «*En abondance sur les murs du château de Vaumarcus, où il a été naturalisé par M. de Bûren, et à propos du Salvia verticillata* : «*Elle croît sur la pente ombragée nord-est du château de Vaumarcus, mais elle y a été naturalisée par M. de Bûren, avec quelques autres espèces exotiques, qu'on est surpris d'y rencontrer, entre autres le Pyrethrum macrophyllum, etc.*». Or, dans la 1^{ère} liste ci-dessus, ni le *Corydalis lutea* ni le *Salvia verticillata* ne figurent.

D'autre part, de Bûren dans son article de 1868, s'exprime ainsi : «*J'avais ainsi placé quelques plantes étrangères dans des localités que les défrichements, mais surtout le chemin de fer ont dès lors bouleversées*». Le chemin de fer date de 1857-1858. Or, au début de sa communication à la Société botanique de France, il dit encore : «*C'est en 1862 que j'ai commencé à m'enquérir des plantes qui peuvent s'acclimater dans une région relativement froide comme celle que j'habite*». Cette date de 1862 a-t-elle été altérée par une coquille ? Quoi qu'il en soit, dans ces citations percent quelques incohérences qu'on ne s'explique pas et qui font regretter que de Bûren n'ait pas publié un plus grand nombre de notes. Peut-être, dans ses lettres à l'Herbier de l'Université de Berne, retrouverait-on d'intéressantes indications.

* * *

Dans le Rameau de Sapin de 1912, page 1^{re}, je disais, qu'en raison de sa pullulation, l'*Impatiens parviflora* paraissait d'introduction plutôt accidentelle qu'intentionnelle. La 1^{ère} liste ci-dessus démontre que l'existence de cette plante dans notre canton est bien due au baron de Bûren. Elle s'est répandue à tel point, dans le ravin de Vaumarcus, dans les champs de la Béroche, jusqu'à Montalchez et au-delà sur les grèves, au bord des routes, etc., qu'elle constitue sans doute, avec le *Corydalis lutea*, de tous les essais tentés à

Vaumarcus, l'acquisition la plus réussie, et, selon toute apparence, la plus solide. Il n'y a pas à le regretter, car l'Impatiens se contente de sols incultes, ou bien elle remplace d'autres mauvaises herbes dans les cultures sans paraître fort gênante. Jusqu'ici, elle m'a semblé incapable d'envahir les



Le chalet des Erses, sur le Mont-Aubert,
ancienne propriété du baron Albert de Büren.

(D'après une photographie de M^{lle} L. Lutz.)

prairies à graminées. Le *Corydalis* pour sa part s'étend de plus en plus sur les murs du vignoble, jusqu'au delà de Neuchâtel, et remonte les Gorges de l'Arceuse.

* * *

Où l'on voit apparaître le pire inconvénient des naturalisations, c'est quand elles jettent la suspicion sur des espèces parfaitement autochtones, pour peu qu'elles n'appartiennent pas au groupe des plantes les plus triviales. Nous en relèverons ici trois exemples.

M. Correvon, dans l'article déjà cité (R. de S. 1916, page 15), s'exprime ainsi : « Il est un certain nombre de plantes qu'on peut considérer comme établies sur notre territoire et qui y ont sans aucun doute été introduites par le botaniste de Vaumarcus. Notons le *Glaucium* aux environs de Concise, le *Corydalis lutea*, le *Ceterach* et le *Hieracium lanatum* ». — Sous le *Corydalis lutea* et le *Hieracium lanatum*, entendu ; ce qui précède a suffisamment établi qu'elles sont bien des reliquats des essais de M. de Büren. D'ailleurs, le *Hieracium lanatum* avait à peu près disparu et ne se retrouvera à Vaumarcus que grâce à une tentative toute récente (voir R. de S. 1915, page 43). Quant au *Glaucium* et au *Ceterach*, je vais démontrer que leur présence dans notre canton n'est certainement pas due à une naturalisation.

(A suivre).

Aug. Dubois.

LA CÉCIDOMYIE DU HÊTRE ET SON PARASITE

Il n'est, je suppose, personne qui n'ait au cours de ses promenades observé sur les feuilles du hêtre des excroissances en forme de petites poires (fig. 1 et 2). Ces galles, qu'en termes scientifiques on nomme « cécidies » ou « zoocécidies », sont produites par des mouchecons dont la taille ne mesure que quelques millimètres. Une quantité de végétaux, d'ailleurs, sont affectés par ces pygmées du monde des insectes qui pourraient nous paraître insignifiants, mais si l'on considère les curieuses excroissances ou galles produites par eux sur les différentes plantes, ou les dégâts considérables qu'ils causent à l'agriculture, notamment aux céréales, on comprendra qu'ils aient attiré depuis longtemps l'attention des naturalistes. Le nombre des cécidies qui ont été constatées et étudiées est d'environ 6000; on en peut compter plus de 800 rien que pour le hêtre et ses variétés.

La plus grande partie de ces galles sont produites par la piqure de la femelle de l'insecte qui loge un ou plusieurs œufs sur un organe de la plante, tige, bourgeon ou feuille. A cet endroit se forme l'excroissance dans laquelle les petites larves qui sortent de l'œuf se nourrissent des sucs qu'elle sécrète. D'autres galles sont engendrées par la succion de la larve même, ce qui est le cas pour celle qui va nous occuper. Souvent les métamorphoses de l'insecte s'accomplissent dans la galle; d'autres fois, la larve ayant atteint toute sa croissance, en sort pour aller se métamorphoser en terre.

En automne 1912, à un certain endroit du Haut-des-Combes, près de la Chaux-de-Fonds, les feuilles des hêtres étaient littéralement recouvertes de ces petites galles au point qu'on en pouvait compter 30 et plus sur certaines. Curieux d'observer la vie de leurs habitants, je ramassai une poignée de ces feuilles que je rapportai à la maison. A ce moment, toutes les petites poires que j'ouvris contenaient une petite larve (fig. 3). Le 15 Mars suivant, je constatai qu'elles s'étaient transformées en nymphes (fig. 4) et à fin Mai, le premier insecte (fig. 5) sortait en rompant la mince pellicule qui ferme l'ouverture de la poire à l'endroit où elle est fixée à la feuille. Cette petite mouche est la *Cecidomyia fagi*, de l'ordre des Diptères; mais - désespoir des entomologistes - les synonymes ne lui manquent pas, ainsi *Mikiola fagi*, Hartig, et *Hormomyia fagi*, Htg.

Ses observations qui ont été faites prouvent que la galle de cette Cécidomyie n'est pas due à l'insecte parfait. En effet, la femelle n'est pas pourvue d'une tarière et elle ne peut entamer les tissus de la feuille avec son oviducte pour y pondre ses œufs; d'ailleurs, l'endroit où elle les dépose n'est pas toujours celui où se forme la galle. Le Dr Busgen (*Forstlich Naturwissenschaftliche Zeitung*, Munich, 1895) qui a élevé en captivité et étudié cette Cécidomyie, a reconnu que la femelle déposait ses œufs sur l'extrémité des branches; les petites larves qui en sortent pénètrent entre les écailles des bourgeons. Dans ceux-ci, les petites feuilles en formation ont la surface qui sera plus tard l'inférieure, tournée contre les écailles et elles sont disposées de telle façon que leurs nervures latérales sont placées l'une contre l'autre, à peu près parallèles à la nervure médiane dont elles partent; elles sont donc dans la position d'un éventail fermé et le tissu foliaire entre ces nervures est inaccessible aux jeunes



larves, de sorte que celles-ci ne trouvent pour se fixer d'autre endroit que le parenchyme qui borde immédiatement les nervures, ce qui explique pourquoi les galles sont toujours situées le long de ces nervures latérales. Et partir du moment où la larve s'est fixée et commence à sucer, il se produit à cet endroit qui est la face inférieure de la feuille, une petite tache jaune verdâtre qui correspond à une légère voussure de la face supérieure. Lorsque le bourgeon s'ouvre, en Mai, que la feuille s'étale et se développe, la galle s'accroît conformément aux figures 2, a. b. c. qui représentent des coupes transversales de la feuille.

Le tort que cause la Cécidomyie du hêtre n'est pas considérable; il n'est pas à comparer aux ravages d'autres Cécidomyies, comme par exemple celle du blé. Toutefois, il faut admettre que lorsqu'un jeune foyer a la plupart de ses feuilles recouvertes de ces galles, les fonctions de cet organe si important de la plante ne peuvent plus s'exercer normalement et que d'un autre côté, la circulation de la sève est contrariée dans une certaine mesure. Ce qui semble le prouver, c'est que les jeunes arbres affectés de galles abondantes pendant quelques années consécutives deviennent rabougris et croissent en buisson. Heureusement que les lois d'équilibre qui régissent la nature agissent ici comme partout. On remarque

que les années pendant lesquelles les galles de *Cécidomyies* étaient très nombreuses sont suivies d'autres pendant lesquelles elles disparaissent presque complètement. A quoi faut-il dans le cas particulier l'attribuer ? Des observateurs ont constaté que pendant l'hiver les mésanges et les roitelets brisent les galles pour s'emparer des larves ou des nymphes qu'elles contiennent. Mais les *Cécidomyies* ont des ennemis autrement plus redoutables. Ce sont les parasites, le plus souvent des hyménoptères semblables à de petits ichneumons, tel que j'ai pu le constater pendant l'hiver 1913. Désirant renouveler mes observations précédentes, j'avais cueilli encore quelques feuilles portant des galles. Je fus bien étonné en ouvrant quelques-unes de trouver sur les larves de la *Cécidomyie* une autre larve plus petite qui me parut en train de sucer la grande (fig. 6). Le cas devenait intéressant, je compris qu'il s'agissait d'un parasite qui vivait aux dépens du premier habitant de la galle. En ouvrant de temps à autre une cécidie, je pus constater que la larve du parasite allait en grossissant ; quant à celle de la *Cécidomyie*, quoique perdant un peu ses formes rebondies, elle conservait néanmoins toute sa vitalité malgré la blessure causée par la succion du parasite ; car celui-ci se nourrit d'abord des tissus graisseux de la larve jusqu'à ce qu'il ait atteint à peu près toute sa croissance, et seulement alors s'attaque aux organes vitaux. Plusieurs de ces cas de parasitisme ont été décrits d'une façon très intéressante par H. Fabre dans ses « Souvenirs entomologiques ». Dans le courant de l'hiver, je trouvai la nymphe du parasite (fig. 7) et en Mars sortirent les insectes (fig. 8) que je reconnus pour des hyménoptères et dont voici la description : longueur du corps du mâle, 1,8 à 2,7 mm. ; de la femelle, 2 à 3,2 mm. ; le corps est vert ou bleu, l'abdomen chez la femelle est bleu et souvent violet ; chez le mâle, cuivreux ou bronzé ; les jambes sont jaunes et les ailes transparentes ont des reflets irisés ; la tarière de la femelle est un peu plus longue que l'abdomen. Il s'agit du *Torymus cultiventris*, Ratz., lequel avec ses cousins, le *T. fulgens*, Fabr. et le *T. speciosus*, Boh., sont les destructeurs de la *Cécidomyie*.

En examinant attentivement les galles parasitées, on distingue sur chacune un petit point noir ; c'est l'endroit où le *Torymus* enfonce sa tarière et pond son œuf alors que la cécidie est encore petite et molle. De cet œuf sort la larve qui, en heureux parasite, trouve en venant au monde le logis et la table préparés. Ces hyménoptères carnassiers rendent donc d'immenses services à l'agriculture comme à la sylviculture, mais il arrive un moment où ils finissent par anéantir les espèces nuisibles ; alors ils périssent à leur tour faute de pâture et les insectes premiers reparaissent ensuite de nouveau en abondance.

Alb. Michaud.

N.B. - Je dois tous mes remerciements à Monsieur le Dr G. de Buren, à Berne, pour l'empressement et l'obligeance avec lesquels il a mis à ma disposition les publications entomologiques qui m'ont permis la détermination de ces insectes.

LE BEC-CROISÉ DANS LE JURA

Notre collaborateur, M. le D^r Louis Rollier, professeur au Polytechnicum de Zurich, nous envoie la communication ci-après, qui complète heureusement nos « Notes », parues dans les numéros des 1 Juillet et 1 Novembre 1915 du Rameau de Sapin.

« Le 5 Juillet 1888, en me promenant sous les ormes de la Ferme Nicolet à S^t-Imier, j'ai surpris un groupe de becs-croisés en train de nettoyer les feuilles des ormes, d'ouvrir leurs excroissances (fistules correspondant aux noix de galle) d'un coup de bec pour recueillir les pucerons qui étaient sur le point de sortir. Il y avait une dizaine d'oiseaux sur chaque arbre (7 jeunes arbres): des mâles rouges et d'autres sujets qui déployaient une activité extraordinaire, visitant toutes les feuilles et grimpant comme des perroquets en s'aidant de leur bec. Ils n'avaient pas l'air de m'apercevoir, mais, en m'agitant un peu et au premier coup de sifflet, ils s'envolèrent sur de plus hauts arbres pour revenir bientôt après. Plusieurs excroissances que j'ai examinées étaient fendues en long, comme par un coup de ciseaux, tandis qu'elles s'ouvrent naturellement par une percée à la base. Le fait que les becs-croisés se nourrissent de pucerons à ce moment de l'année n'est pas indiqué dans plusieurs ouvrages que j'ai consultés sur ce sujet. »

D'autre part, il a été constaté, en Décembre 1888, dans la Haute-Marne (France), que les becs-croisés faisaient des visites aux épicéas. Le contenu du jabot d'un mâle et d'une femelle examinés confirme l'observation sur le genre de nourriture presque exclusive de graines du sapin rouge (voir Rameau de Sapin, 1 Juillet 1915, n^o 4, p. 26, et 1 Novembre 1915, n^o 6, p. 42); ces estomacs contenaient en outre d'autres débris végétaux et des graines de quartz.

Novembre 1915.

A. M.-D.

APPEL AUX MEMBRES DU CLUB JURASSIEN

A PROPOS DE LA GROTTTE DE COTENCHER

Il semblait que tout était dit à propos de la grotte de Cotencher dans les Gorges de l'Arreuse. Or, une communication de M. le D^r Ed. Sardy à la Section d'anthropologie de la Société helvétique des sciences naturelles, réunie à Genève en Septembre dernier, vient de remettre en question l'étude de la faune enfouie dans cette caverne. M. le professeur Stehlin de Bâle, spécialiste dans l'étude de la préhistoire des mammifères, nous écrivait le 1 Octobre 1915 :

« La grotte de Cotencher m'a semblé du plus haut intérêt à un double point de vue :

« 1^o C'est à ma connaissance le seul gisement du Jura suisse qui ait donné des restes incontestables de l'ours des cavernes. Tous les autres « ours des cavernes » signalés dans cette région sont ou douteux ou des ours bruns ordinaires.

« 2^o D'après la notice de Desor, il semble possible de fixer la position de la couche fossilifère dans l'échelle chronologique glaciaire, ce qui serait d'une grande importance.

« 3^o Une récolte récente de M. Sardy m'a appris que le gisement a un troisième mérite.

« Tandis que M. Otx n'avait signalé, en dehors de l'ours, que quelques traces indéterminables
 « d'autres mammifères, M. Sardy a recueilli du bouquetin, du lièvre, du renard, quelques
 « petits rongeurs, etc. Il y a donc moyen de trouver dans cette grotte la faune encore tout à
 « fait inconnue qui peuplait notre Sura à l'époque de l'ours des cavernes. »

Il serait donc de la plus haute importance que tous les ossements fournis par cette grotte puissent être soumis à une détermination précise.

Nous savons que plusieurs membres du Club Jurassien ont pratiqué des fouilles dans la caverne de Cotencher. Nous venons donc prier tous ceux qui posséderaient quelques ossements provenant authentiquement de ce gisement de s'annoncer à nous, quel que soient le nombre et l'état des pièces qu'ils possèdent. Après ce premier collationnement, nous prions ces collectionneurs de bien vouloir, pour quelque temps seulement, nous communiquer leurs trouvailles. Cette collaboration peut conduire à des résultats scientifiques très importants dont le Rameau rendra compte.

Nous ajouterons que de nouvelles fouilles systématiquement organisées et subventionnées par la Société des Sentiers des Gorges de l'Areuse seront exécutées très prochainement dans la grotte de Cotencher et que l'Etat a accordé à cette Société la concession exclusive de ces fouilles, ainsi qu'en témoigne l'avis suivant publié dans la « Feuille officielle » du 9 Mai 1916 :

« Le Département de l'Industrie et de l'Agriculture informe le public qu'il concède à la Société des Sentiers des Gorges de l'Areuse, dans un but scientifique, à l'exclusion de toute autre personne, le droit de pratiquer des fouilles pendant les années 1916 et 1917 dans la grotte de Cotencher de la forêt de Chassagne, territoire de Boudry, appartenant à l'Etat.

« Les contrevenants sont rendus attentifs aux pénalités prévues par la loi.

Neuchâtel, 6 Mai 1916.

Le Conseiller d'Etat,
 Chef du Département de l'Industrie et de l'Agriculture,
 M^r Bettavel.

Nous prions MM. les présidents des Sections du Club Jurassien de bien vouloir communiquer cet appel et les renseignements ci-dessus à leurs sociétaires.

Aug. Dubois.

Club Jurassien. - L'assemblée générale d'automne a désigné la Section Treyumont à Boudry comme section directrice pour la période 1916-1917. Cette Section a choisi le Comité central qui s'est constitué comme suit :

Président	.....	M. Jean Delperrin,	à Colombier.
Vice-Président	.....	« Charles Cornaz,	« Neuchâtel.
Secrétaire	.....	« Alphonse Althaus,	« Boudry.
Secrétaire-adjoint	.....	« Henri Viogot,	« Auvernier.
Caissier	.....	« Jean Kuffer,	« Boudry.
Assesseurs	.....	« Louis Sandry,	«
		« Adolphe Quartier,	«
		« Emile Baumann,	« Neuchâtel.
Archiviste	.....	« Raoul Steiner,	« La Chaux-de-Fonds.

Appel. - Les lecteurs du « Rameau de Sapin » qui s'occupent d'entomologie et qui désireraient entrer en relations avec des collègues, soit pour chasser ensemble et se communiquer leurs observations, soit pour faire des échanges, sont invités à le faire savoir à la Rédaction du journal qui en dressera la liste et la communiquera ensuite aux intéressés.



Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Septembre 1916.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: fr. 2.50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2.60 pour la Suisse,
fr. 3.50 pour l'étranger.

SUR LES PLANTES INTRODUITES DANS LA CONTRÉE DE VAUMARCUS PAR LE BARON ALBERT DE BÜREN (1791-1874)

(SUITE ET FIN)

1. Le *Glaucium flavum*, Crantz (*Glaucière*, *Pavot-cornu*), plante adventice, est d'origine à peine méridionale, mais recherche les stations chaudes. On le trouve jusqu'en Angleterre et en Scandinavie. Il ne foisonne nulle part et il est même rare en Suisse. Ses grèves du lac de Neuchâtel sont la seule région où il est répandu. Pour celui qui l'observe, il semble fugace, mais il doit surtout cette apparence au fait qu'il ne supporte pas le moindre ombrage. Aussitôt que la grève se couvre d'arbres ou de buissons il disparaît, mais on le retrouve toujours dans les lieux découverts. J'ai vu cette plante à Concise et sur toutes les grèves de Vaumarcus à Ouvernier, et fréquemment à la Tène; autant dire sur toute la rive occidentale du lac.⁽¹⁾ Elle est déjà citée par Godet en 1838, dans la région d'Espagnier, soit de la Tène, et dans le catalogue de Chaillet, au Bied. Or, ce catalogue est certainement antérieur aux essais d'acclimatation de de Buren. Mais il y a bien mieux. La Bibliothèque de la Ville de Neuchâtel possède un catalogue manuscrit des espèces de notre canton, dressé par Jean-Antoine d'Ivernois, qu'on a surnommé à juste titre le père des botanistes neuchâtelois. On sait qu'il fut à diverses reprises le compagnon de Haller et le guide de S.-J. Rousseau. Dans les *Réveries* (cinquième promenade), Jean Jacques s'exprime ainsi: « J'étais alors (à l'île de S^t. Pierre) dans ma première ferveur de botanique pour laquelle le D^r d'Ivernois m'avait inspiré un goût qui bientôt devint une passion ». - Le D^r d'Ivernois, né en 1703, mort en 1764, a intitulé son manuscrit: « Catalogue méthodique des plantes qui croissent naturellement dans la Souveraineté de Neuchâtel et Valangin, fait l'hiver de l'an 1745 - 1746 ». Au-dessous, il a ajouté: « J'ai commencé à herboriser dans cet état l'an 1726 ». Dans ce manuscrit volumineux, fort bien calligraphié d'ailleurs, mais encombré de la synonymie copieuse et presque inextricable de l'époque, les genres, ceux des cryptogames avec ceux des phanérogames, sont rangés par ordre alphabétique. Pour notre *Glaucium luteum*, voici textuellement ce que nous y lisons: « Aux Allées de Colombier,

(1) Je ne saurais dire quelle est sa distribution sur la rive orientale et même si elle y existe. Je serais reconnaissant à tout observateur capable de me renseigner à cet égard.

« depuis la manufacture à la pointe de Cortailod, mais en quantité à Grandson au bord du lac. »
La manufacture dont il est ici question est la fabrique de toiles peintes des de Surze, au Bied.

Le catalogue de d'Ivernois date, comme nous l'avons vu, de 1746. Il existe encore une mention du *Glaucium* antérieure de quelques années. En 1739, Albert de Haller accomplit dans le Jura neuchâtelois une intéressante excursion qu'il a racontée avec de nombreux commentaires botaniques dans son « *Iter helveticum* ». Parti de Biemme, où le D^r Scholl se joignait à lui, il arrivait à Neuchâtel le 29 Juin, et y trouvait le D^r d'Ivernois et Abraham Gagnebin de la Ferrière. Le lendemain, les quatre botanistes s'embarquaient pour Saint-Aubin d'où ils devaient monter au Creux-du-Fan. Au large du Grand-Verger, une bourrasque les oblige à rebrousser chemin et à revenir à Neuchâtel d'où ils ne repartiront que le lendemain. Chemin faisant, ils ont pu observer sur les sables de la grève le *Glaucium luteum* et ce que Haller appelle le *Chamaenerion angustifolium*, c'est-à-dire l'*Epilobium Dodonaei*. Ainsi donc, avant 1739 déjà, le *Glaucium* était répandu sur les rives de notre lac.

2. Le *Ceterach officinarum* ou *Asplenium Ceterach*, L. (la Fougère *Ceterach*), appartient à la flore européenne. Il existe dans plus de la moitié des cantons suisses, où il recherche les murs et les rochers bien exposés. Je ne m'explique pas ce qui peut faire supposer à M. Correvon l'introduction artificielle de cette espèce sur notre littoral qui lui offre tant de stations propices. Aussi, sans être abondante, y est-elle en somme répandue. A Vaumarcus, elle est commune, elle se retrouve à Gorgier, à Bôle, à Ausermier, au-dessus de Neuchâtel, à Cressier. A Douanne, elle foisonne comme à Vaumarcus. En 1838, Godet la cite déjà à Cressier et sur les murs entre Gorgier et Saint-Aubin. D'Ivernois, dans son « Catalogue », note : « Trouvé par M. Gagnebin, à Chaosane, près de la Neuveville, sur les murailles de vignes ». Il s'agit ici encore d'Abraham Gagnebin de la Ferrière qui fut aussi, comme on sait, l'un des initiateurs et des compagnons de Rousseau.

Que de Düren ait multiplié le *Ceterach* dans son voisinage, rien d'impossible, mais cette fougère appartient certainement au groupe le plus autochtone de notre flore. Elle est même une des espèces caractéristiques de notre zone viticole.

3. Le troisième cas de plante suspectée à tort est celui de l'*Adiantum capillus veneris*, L. (le Capillaire), la plus gracieuse de nos fougères. C'est une plante de la zone insubrienne et du Midi qui, au Nord des Alpes, n'occupe qu'une seule station de long-temps connue : la Grotte des Filles et son voisinage, entre Chez-le-Bart et Vaumarcus. Schinz et Heller indiquent une autre station à la Sarraz, sur laquelle nous n'avons pas de renseignement. En tout cas, la station de Chez-le-Bart est la plus septentrionale qui soit connue, car nous ne mettons pas en ligne de compte celle des Saars près de Neuchâtel, où la plante est d'introduction récente. M. le D^r Spinner, sans doute frappé par l'isolement de cette colonie et par sa proximité du traquenard de Vaumarcus, a, dans son « Evolution de la Flore neuchâteloise » (Bulletin de la Soc. de Géographie de Neuchâtel, Tome XX, page 210), écrit ceci : « Des essais de naturalisation nous ont valu *Corydalis lutea* sur nos murs et *Meconopsis cambrica* au Val-de-Travers et

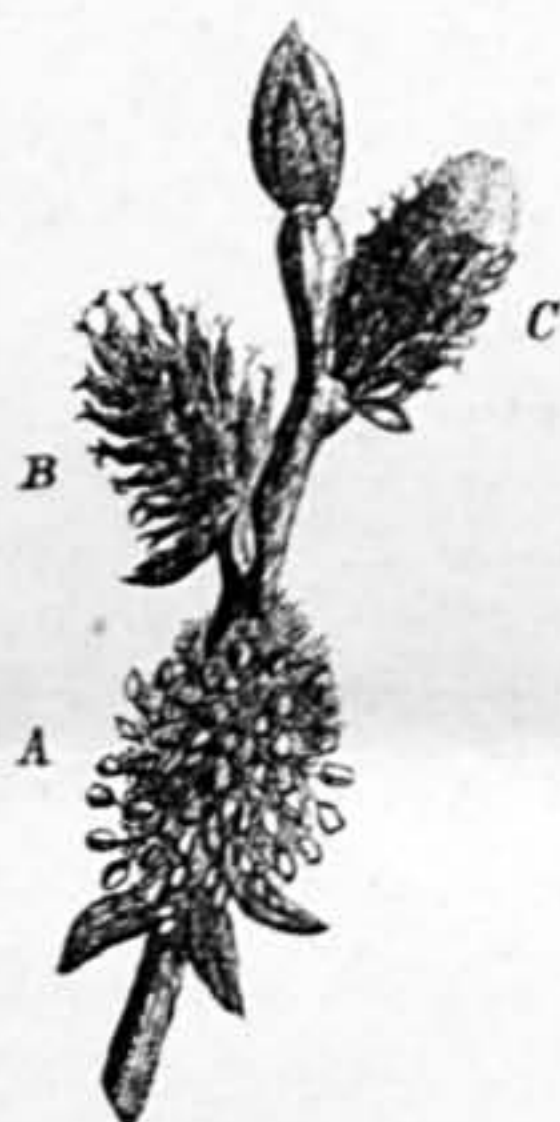
« aux Ponts, la fougère capillaire (*Adiantum capillus veneris*), sur les rochers du bord du lac ». M. le D^r H. Christ, dans le « Rameau de Sapin » (1912, page 41), combat la conclusion la conclusion relative à cette dernière espèce en disant : « Cette fougère est aussi dans les Gorges de la Tène de Conflans, au Fort de l'Écluse, et me semble appartenir à la flore méditerranéenne qui a de nombreux jalons jusqu'à Neuchâtel et au-delà. Sa localité, tuf calcaire dans les grottes, est de celles où l'*Adiantum* croît toujours dans le Midi. Godet l'a vue à Saint-Aubin déjà en 1837 ». En consultant l'« Énumération » que nous avons déjà citée et que Godet publiait en 1838, nous arrivons à la certitude que de Buren n'est pas l'introducteur de cette plante. En effet, rappelons qu'à propos du *Corydalis lutea* et du *Salvia verticillata*, par exemple, Godet dit en tout autant de termes que ces plantes ont été introduites à Vaumarcus par de Buren. A propos de l'*Adiantum*, il cite de Buren à titre de collaborateur lui ayant signalé la plante, mais il ne dit pas du tout qu'elle fut introduite par lui. Nul doute que si c'eût été le cas, il l'aurait mentionné. Nous pouvons conclure de ce simple rapprochement que l'*Adiantum* est certainement autochtone à Chez-le-Bart. Sa station qu'il occupe est si typique et lui est si bien appropriée : rocher toujours suintant, climat le plus favorisé de tout le littoral neuchâtelois, que la moindre spore, qui un jour est venue tomber là, aura suffi pour y faire naître une magnifique et vigoureuse colonie de cette belle fougère.

Quant à d'Ivernois, il a ignoré l'existence de l'*Adiantum* dans notre canton, mais rien ne doit moins nous surprendre. Pour donner un exemple des lacunes qu'offrait encore à cette époque la connaissance de notre tapis végétal, il me suffira de relever que d'Ivernois cite comme unique station du *Cypripedium calceolus* (Sabot de Vénus), celle de Bertuis, laquelle entre parenthèse existe toujours, et qu'il ignorait les nombreuses et belles colonies du versant nord de la Montagne de Boudry et du Creux-du-Van, comme il ignorait aussi l'existence de l'*Anthyllis montana* dans ce même cirque. Et pourtant, le Creux-du-Van était un de ses territoires d'élection. Il écrivait en effet à Haller, en 1739 : « Il n'y a à proprement parler, dans ce pays, que le Creux-du-Van digne de votre curiosité ». *Experto crede Roberto*. Mais là vous trouverez, Monsieur, en abrégé tout de même beaucoup plus que vous ne trouverez dans toute l'étendue du pays. Que d'Ivernois ait maintes fois exploré le Creux-du-Van, on se l'expliquera mieux encore, si l'on sait qu'il était propriétaire de la Grand'Vy. Dans son « Catalogue, si sobre en indication de lieux, nous le voyons par exemple décrire avec une précision inaccoutumée une station du *Tozzia alpina*, en disant : « En abondance entre les pierres mouvantées, presque au haut d'un couloir qui descend de la Grand'Vy sur le Creux-du-Van ». Cette station du *Tozzia* aussi existe encore et comme autrefois elle est encore riche en individus. Il désigne aussi exactement les stations du *Cynoglossum montanum* et de l'*Allium victorialis*. Or, à moins de 200 mètres de l'endroit où il cueillait le *Tozzia* gisent plusieurs colonies du *Cypripedium*, et d'Ivernois ne les a jamais vues ! Sans doute, à cette époque appréhendait-on la descente de ces pentes abruptes où pourrait d'ailleurs se cacher quelque gîte d'ours.

Sour en revenir à l'Adiantum, il y a donc probablement des siècles qu'il habite le littoral de la Béroche. Sa présence, comme aussi celle du Ceterach et même celle du Glau-cium, à défaut de toutes mesures thermométriques, eussent suffi pour nous prouver que notre climat se ressent encore des effluves du Midi, comme notre vin d'ailleurs, lequel, ainsi que le dit Rambert, « n'est pas un vin de pays froid ». Ces trois plantes et notre pineau de Bourgogne sont là pour confondre les contempteurs de notre climat qui, trop souvent impressionnés par les brouillards d'automne, n'ont pas encore compris que ceux-ci contri-buent à son adoucissement bien plus qu'à son aggravation.

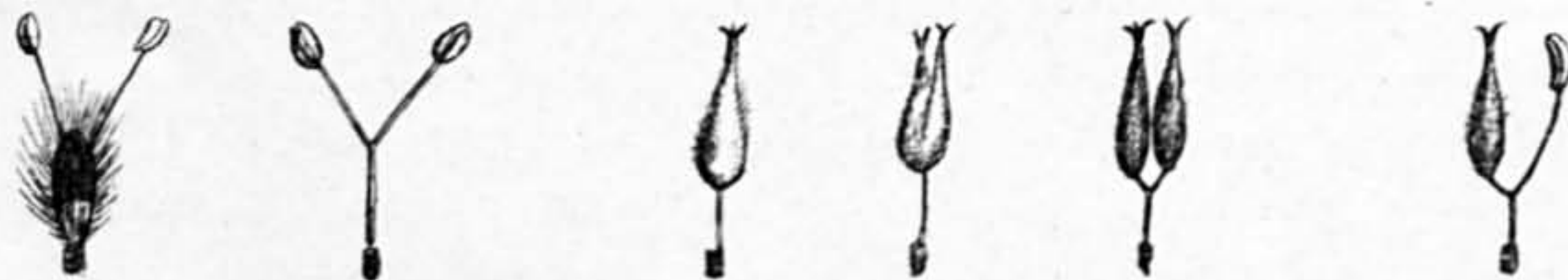
Aug. Dubois.

UN SAULE A CHATONS ANDROGYNES



Il existe près de Vaumarcus un saule qui mérite d'être décrit. C'est un vieux pied, hybride du saule cendré et du saule à feuilles cotonneuses (*Salix cinerea* et *S. incana*). Ses fleurs dont ses chatons sont formés ont pour particularité : les mâles, d'a-voir les filets de leurs étamines soudés pour la plupart jusqu'à leur milieu ; les femelles, d'avoir deux ovaires parfaitement séparés sur un pédoncule commun ; d'autres fois, deux ovaires plus ou moins soudés ou enfin un seul ovaire. Mais ce qui rend ce saule absolument extraordinaire, c'est qu'il est mo-noïque, c'est-à-dire qu'il porte des chatons mâles et des cha-ton femelles sur le même pied, en ignorant qu'il est, puisque les botanistes ont de tout temps décidé que les saules étaient des arbustes dioïques, portant les chatons mâles et les chatons fe-melles sur des pieds différents. Bien plus, notre saule de Vaumarcus tend à devenir hermaphrodite ! Non seulement la

majeure partie de ses chatons portent des fleurs mâles et femelles entremêlées, mais quelques-unes de ces fleurs se composent d'une anthère et d'un pistil séparés, sur un pédoncule commun. Voici, vues à la loupe, quelques-unes de ces fleurs :



Fleurs mâles, celle de gauche avec bractée

Fleurs femelles sans bractées

Fleur hermaphrodite s. b.

(Les bractées ont été supprimées pour rendre plus visible la disposition des autres organes).

Dans le rameau figuré plus haut : A = Chaton mâle ; B = Chaton femelle ; C = Chaton à fleurs ♂ et ♀ mêlées.

Il sera intéressant de constater si notre saule fructifiera. Aujourd'hui il est en pleine floraison et les ovaires de ses fleurs femelles contiennent des ovules.

S^t. Aubin, 28 Mars 1916.

Armand Gaille, Clubiste de la Sect. « Béroche ».

LES ANÉMONES PULSATILLE DE LA RAISSE

ont été sauvées par une poignée de pilules phosphorées répandues dans leur voisinage; les destructeurs étaient des mulots, trahis par leurs trous aboutissant aux plantes. Toutefois une seule des plantes rongées a pu fleurir cette année-ci, mais toutes émettent des feuilles.

A. G.

NOTES ORNITHOLOGIQUES ET SOUVENIRS

1875-1915

L'effet complet et définitif des travaux des eaux du Jura⁽¹⁾ étant obtenu depuis tantôt un demi-siècle, il m'a paru digne d'intérêt de jeter un regard en arrière et de noter les changements qui devaient fatalement se produire dans les migrations annuelles des oiseaux aquatiques du bassin de notre lac. La disparition à peu près totale des marais a eu, en effet, une influence capitale en enlevant aux palmipèdes et aux échassiers le sol, la nourriture, en un mot leurs conditions d'existence indispensables; aussi l'Eldorado d'autrefois du chasseur n'est-il plus de nos jours qu'une vulgaire plaine dont les cultures n'abritent guère que du gibier indigène.

Jusqu'en 1875, ce que l'on appelait le « Grand Marais » était inhabité et inhabitable sur d'énormes étendues. Un océan d'herbes drues et tranchantes, hautes d'un mètre et plus, montornait à perte de vue sous le souffle du vent. Des fossés larges et profonds, obstrués de roseaux, de typhas, d'iris jaunes et, dans les endroits découverts, par un tapis de nymphéas blancs, traçaient leurs lignes droites de la Chièle à la Broie et de celle-ci vers l'Est, jusqu'au fond du marais feibourgeois. Des tourbières, des terrains flottants sur lesquels le chasseur étranger n'osait guère s'aventurer sans risquer l'enlèvement, des contrebas toujours inondés, par-ci, par-là quelques rares bouquets d'aulnes, de pins, de bouleaux coupaient seuls la monotonie grandiose de cette vaste solitude. L'extrémité du lac entre la Dauge et la Maison-Rouge formait une grève plate, coupée de bancs de sable qui changeaient de forme et de place à chaque oscillation du niveau de l'eau sous l'effet de vagues du terrible Jean d'Yverdon. Une première ligne de petites dunes, parsemées de maigres buissons et d'herbes, séparaient le lac de la forêt des Genévriers et, entre deux, sur quelque cent mètres de largeur, s'étendait la célèbre dépression, chère aux chasseurs d'alors et qu'ils appelaient « le Coulat ». Ce qu'il s'est tué de gibier ordinaire et d'oiseaux rarissimes en cet endroit, ceux-là seuls le savent qui ont eu le privilège de fréquenter ces lieux en leur beau temps. C'est de là, ainsi que de localités semblables qui terminaient aussi le lac de Morat vers Sugiez, que proviennent la plupart des palmipèdes et échassiers très rares qui font l'ornement des collections des Musées de Neuchâtel et de feu mon père. M. Louis de Coulon, comme le Capitaine Vouga, avaient eu la précaution d'adresser aux chasseurs du Vully, professionnels de père en fils, admirables tireurs et qui s'intéressaient à l'ornithologie, des croquis coloriés des oiseaux migrateurs qu'une

(1) Ces travaux débutèrent le 17 Août 1868, à Aarberg.-(Réd.)

circonstance exceptionnelle pouvait amener dans leurs parages. C'est ainsi que l'un ou l'autre naturaliste vit arriver de temps à autre : le flamant rose (*Phaenicopterus antiquorum*, Temm.), le héron aigrette (*Ardea egretta*, Bechst.), le canard de Miquelon (*Haralda glacialis*, Leach), le canard eider (*Somatoria mollissima*, L.), le cygne sauvage (*Cygnus musicus*, Bechst.), etc., pour ne citer que les espèces les plus rares et de passage tout-à-fait accidentel et extraordinaire.

Aujourd'hui, ce qui était le « Grand Marais » est couvert de cultures de pommes de terre et de betteraves à sucre ; le bétail de Witzwyl paît dans le vieux « Coulat » desséché, des forêts d'aulnes et de conifères ont envahi les dunes des Genévriers. Dans la brume blanche et glacée de l'aurore qui se traînait autrefois sur les herbes humides, comme au crépuscule, plus de bruit d'ailes sifflantes des palmipèdes gagnant les marécages, plus de ces appels bizarres d'échassiers qu'écoutait, l'oreille émue et le cœur palpitant, le chasseur naturaliste. Aujourd'hui, c'est le grincement de la pierre à aiguiser la faux, ce sont les sonnaillles des troupeaux qui troublent le silence de la grande solitude d'autrefois. La pittoresque et si intéressante tribu des chasseurs du Vully, dont le souvenir m'est demeuré si cher, a fait place à l'agriculture ; le « Grand Marais » avec ses poétiques lointains et ses étendues mystérieuses n'est plus et ne restera bientôt plus dans aucune mémoire humaine. Heureux ceux qui en ont joui dans une aussi large mesure que celui qui en parle en ce moment.

Après le retrait des eaux qui suivit les derniers travaux de la correction, le premier hôte nouveau que l'on vit arriver, sur quelques grèves caillouteuses et arides de notre lac, fut le pluvier à collier interrompu (*Aegialites cantianus*, Loh.) qui a niché plusieurs étés de suite parmi les pierres. J'ai écouté souvent le cri plaintif de ces oiseaux pendant les nuits claires sur les grèves de Saint-Aubin, mais ce nouvel arrivé n'a pas tardé à disparaître sans retour, dès que la végétation eut transformé le terrain qui lui était propice. Puis, au fur et à mesure que de grandes étendues de roseaux se reconstituaient arrivèrent quelques couples de grèbes huppés (*Podiceps cristatus*, L.) dont le nombre augmenta rapidement, au point que la destruction de leurs nids devint quasi officielle sous le prétexte idiot de protection du poisson ! Le grèbe jougris (*Podiceps rubricollis*, Gm.) suivit l'espèce précédente, mais en très petit nombre. Je ne rencontre pas même chaque été cet oiseau sur notre lac, tandis qu'il y est commun en hiver. Le tout mignon grèbe castagneux *P. minor*, Gm.), oiseau nicheur dans les roseaux, avant la correction, me semble avoir totalement déserté pendant la belle saison. L'oiseau aquatique qui a pris ses quartiers définitifs en très grande quantité sur la plupart de nos rives est la foulque noire (*Fulica atra*, L.). Autrefois, on ne la voyait guère qu'en grandes bandes au passage du printemps, mais aucun oiseau ne restait au pays pour y nicher. Je vois s'augmenter leur nombre d'année en année un peu partout et, tandis qu'on eût pu facilement en recenser le nombre il y a une dizaine d'années, ce serait aujourd'hui à peu près impossible, tant il a augmenté.

Les deux espèces de sarcelles : la sarcelle d'hiver (*Anas crecca*, L.) et la sarcelle d'été (*A. querquedula*, L.) nichent chaque année dans les roseaux impénétrables d'Estavayer. Il en est de même, quoique plus rarement, des deux canards : le siffleur (*Anas penelope*, L.)

et le pilet (*A. acula*, L.); par contre, le canard sauvage (*A. boschas*, L.) devient de plus en plus oiseau sédentaire et nicheur sur notre lac. Dans d'autres genres d'oiseaux riverains et habitant les grèves, le bruant des roseaux (*Schoenicola schoeniclus*, L.), si commun autrefois, est devenu passablement plus rare, et c'est vraiment regrettable, car cette jolie bête peu farouche était intéressante à voir lorsque, gracieusement suspendue aux plumets des roseaux, elle en épluchait les graines. Parmi les bec-fins nouveaux venus sur nos grèves, aussi communs aujourd'hui qu'ils étaient rares avant la correction, il faut citer le bec-fin rousserolle (*Acrocephalus turdoides*, Meyer), presque aussi grand qu'une grive et dont chaque promeneur au bord du lac peut entendre en été le chant plutôt rude et désagréable. L'espèce plus petite, ou bec-fin effarvate (*A. arundinacea*, Naum.), qui peuplait autrefois nos grèves, a notablement diminué en nombre, grâce, je crois, à l'animosité de l'autre qui le poursuit sans trêve et le gêne dans son établissement que les deux espèces devraient habiter en commun. Enfin, je signale pour finir la disparition de la dernière héronnière à moi connue qui se trouvait sur quelques vénérables pins au-dessous de la Raisse. Là, restaient trois ou quatre couples de hérons cendrés (*Ardea cinerea*, L.), sans doute de génération en génération depuis une époque lointaine. Grâce à la prime offerte par un stupide article de loi, concernant toujours la protection de la pisciculture, la collaboration assassine du régent et du pharmacien d'un proche village eut tôt fait d'exterminer en pleine période des nids, vieux et jeunes de l'intéressante colonie de hérons. Je crois qu'il n'en existe plus dans les quatre cantons riverains et, bien entendu qu'il n'y a pas une truite de plus dans le lac!

Voilà, indiqués à grands traits, les quelques faits ornithologiques que j'ai notés pendant les années qui ont suivi la correction des eaux du Sura; il est certain que bien d'autres m'ont échappé, car ne jouissant plus de la jeunesse ni du feu sacré d'antan, mes courses cynégétiques ont forcément subi la même influence que le dessèchement des marais sur les migrations des palmipèdes; elles sont réduites à un minimum.

Avant de me séparer, sans doute une fois pour toutes, de ce cher sujet de notre beau lac, je voudrais que le Rameau de Sapin fût le premier à signaler le lever d'une aurore nouvelle, dont je vois avec ravissement les premières lueurs et que nos après-venants verront, j'en suis sûr, dans tout son développement. Voici: les quelques naturalistes de notre pays et plus particulièrement les chasseurs qui ont suivi d'un œil profondément navré le bouleversement occasionné par la néfaste correction, ont toutefois quelques bonnes raisons d'espérer le retour de jours meilleurs, j'ose même dire de revoir tout ou partie des glorieuses époques de chasses d'autrefois. L'homme oublie trop qu'on ne corrige pas la nature sans qu'elle ne proteste de tous ses efforts; si elle y met du temps, elle a devant elle l'éternité, et, en ce qui concerne sa lutte contre la disparition des marais, sa contre-attaque des dernières cinq ou dix années a produit des merveilles. Non pas que le « Grand Marais » ainsi que celui d'Orbe et d'Yverdon puissent jamais renaître, mais il s'en forme peu à peu de nouveaux et dans d'autres lieux. Il faut croire que par l'exhaussement lent du seuil des rivières draguées il y a 45 ans, et par l'apport incessant des sables et limons notre lac ne baisse plus outre mesure et que peu à peu il tend à reprendre sa phy-

sionomie première. Les grèves d'après la correction, caillouteuses, aveuglantes et torrides sous le soleil caniculaire ont été envahies par des herbes folles d'abord, puis par des buissons auxquels s'ajoutèrent bientôt de grands arbres. Il y a aujourd'hui des kilomètres carrés de forêts de pins, bouleaux et autres essences un peu partout et l'admirable ceinture de roseaux, qui faisait à notre beau lac une parure d'émeraude en été et une ceinture d'or au soleil d'hiver, tend à reprendre ses anciennes proportions. En bien des régions, cette végétation puissante s'est même étendue bien plus qu'elle ne l'était auparavant. C'est surtout le cas dans les territoires des cantons de Vaud, de Fribourg et de Berne, dont les grèves très basses se découvrent sur d'immenses étendues dès que le lac baisse même légèrement. Ici également, grâce aux sables et limons molassiques assez fertiles amenés par quantité de ruisselets, une végétation puissante d'herbes s'est établie. Des formations semblables à celles des grands marais d'autrefois s'établissent peu à peu, surtout là où les robustes laïches ont pu s'implanter.

Chaque année, je constate avec joie que la faune des échassiers, des palmipèdes, voire même celle de quelques espèces intéressantes et peu communes d'autrefois, tend à nous revenir. Quant à la chasse aux canards nicheurs et aux bécassines de passage automnal, je ne l'ai jamais vue si bonne, même dans les marais d'avant la correction. Allons! il y aura encore de beaux jours pour les chasseurs à la plume!

D^r P. Vouga.
Saint-Aubin.

NATURALISATION DE PLANTES ET PROTECTION DE LA FLORE SUISSE

La Rédaction du Rameau de Sapin s'est élevée plusieurs fois contre l'introduction de plantes par le fait de botanistes. Laissant complètement intacte la question de la naturalisation de plantes étrangères à la flore suisse, nous demandons qu'il nous soit permis de dire quelques mots en faveur de la propagation de plantes suisses devenues rares ou ayant disparu de notre contrée. Souvent la main de l'homme a fait disparaître, par la culture ou autrement, des stations de plantes très intéressantes; que peut-on objecter à ce que la main de l'homme s'emploie à faire reparaître ces plantes ou à empêcher la disparition de celles qui sont menacées? Soit de violenter la nature, de tels actes ne font que la secourir dans ses intentions. Mais il faut agir avec discernement et, comme le dit fort bien M. le Prof. Dubois, avertir le monde botaniste. Ne parlons pas ici des Rhododendrons et des Edelweiss que le Club Jurassien s'efforce d'acclimater au Creux-du-Van; il s'agit d'une tentative d'embellissement en faveur de tous les promeneurs et non, dans ce cas, d'un acte concernant la botanique. Mais il en est tout autrement lorsque le Club Jurassien crée chez nous une station d'*Anemone sylvestris*, L., dont il n'existe en Suisse qu'une station à Säufelfingen, ou encore une station de *Tulipa Didieri*, Jord., dont la seule de Sion est exploitée par les jardiniers. Il s'agit ici de la protection bien comprise de la flore suisse et un tel exemple mérite d'être imité ailleurs pour toutes les espèces suisses menacées de disparition. Le Club Jurassien ne fera du reste aucune introduction ou propagation de plantes sans l'annoncer dans le Rameau de Sapin.

Armand Gaille,
Clubiste, Section « Béroche ».

Appel. - M. le Pasteur Frédéric de Rougemont, auteur du « Catalogue des Lépidoptères du Jura neuchâtelois » (Bull. Soc. neuch. des Sciences nat., Tomes XXIX et XXXI) prépare un supplément à son catalogue. Il recevrait avec reconnaissance toutes les communications qu'on pourrait lui faire sur les espèces non encore enregistrées et sur les espèces rares. Il offre en retour de déterminer les types inconnus ou douteux des collectionneurs qui lui communiqueraient leurs renseignements.

Appel. - Les lecteurs du « Rameau de Sapin » qui s'occupent d'entomologie et qui désireraient entrer en relations avec des collègues, soit pour chasser ensemble et se communiquer leurs observations, soit pour faire des échanges, sont invités à le faire savoir à la Rédaction du journal qui en dressera la liste et la communiquera ensuite aux intéressés.



Le Rameau de Sapin

paraissant tous les deux mois.

Neuchâtel, le 1^{er} Novembre 1916.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.

Abonnement: fr. 2.50 pour la Suisse et fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: fr. 2.60 pour la Suisse.

fr. 3.50 pour l'étranger

A NOS LECTEURS

Avec ce numéro, le Rameau de Sapin boucle la cinquantième année de son existence. Fondé le 14 Décembre 1865, sur l'initiative du D^r Guillaume, son premier numéro, qui portait la date du 1 Janvier 1866, débute par un exposé signé, à côté de son fondateur, par S.^r Favre, H. V. Andrae, Louis Berrier, Louis Delachaux, Paul Vouga et E. Lambelet. Deux seuls de ces ouvriers de la première heure survivent: le D^r Guillaume et le D^r Paul Vouga. Tous les lecteurs du Rameau s'associeront aux vœux que nous faisons pour le prolongement de leurs existences si bien remplies et les remercieront avec nous de la sollicitude qu'ils n'ont cessé de porter à ce petit journal. Dans notre dernier numéro encore, le D^r Vouga a bien voulu rassembler quelques souvenirs à l'adresse de nos lecteurs. Le D^r Guillaume à qui son grand âge donne droit au repos, nous envoie ses vœux pour la nouvelle période que le Rameau va aborder. Il faut rappeler tout ce que ce journal lui doit. Après l'avoir fondé, il lui fallut plus tard durant des années l'autographier et l'illustrer lui-même; il l'a sauvé dans une ou deux périodes critiques, et n'a cessé en fait d'en être l'inspirateur. A chaque changement de Rédaction, il s'est préoccupé de son avenir. Mais, à un journal, il faut surtout des abonnés. Nous souhaiterions qu'il s'en retrouve comme ceux de cette cohorte fidèle, malheureusement bien décimée, qui n'ont cessé de recevoir notre journal depuis son origine, et dont l'un des représentants, M. F. Porchat, a bien voulu nous envoyer quelques mots de souvenir qu'on trouvera ci-dessous, et qui complètent ces notes d'une façon si heureuse.

Le Rameau de Sapin continuera donc à paraître en 1917 dans les mêmes conditions qu'auparavant. Seules quelques modifications dans l'entête des numéros et dans le dessin de la couverture marqueront le passage du premier demi-siècle au second.

Nous avons publié en 1908 la Table des Matières des 42 premières années du Rameau de Sapin. Il eût été, semble-t-il, plus rationnel d'attendre à la 50^e année, mais comme nous l'avons expliqué déjà, cette Table constituait un instrument de travail indispensable à la nouvelle Rédaction qui avait à surveiller les références aux articles déjà publiés et qui devait éviter aussi, dans la mesure du possible, les redites et les doubles emplois. Pour régulariser cependant l'ordonnance de cette publication, nous ferons

tirer avec le N° de Janvier 1917, en une feuille, la Table des Matières des huit dernières années du Rameau, table que nous enverrons gratuitement à tout abonné qui nous en fera la demande et qui pourra s'ajouter à celle que nous avons publiée en 1908.

La Rédaction espère que ses abonnés lui resteront fidèles et s'ingénierant à lui trouver quelques adeptes nouveaux, pour remplacer les vides, hélas trop nombreux, que la mort a creusés parmi eux dans ces dernières années.

Neuchâtel et Colombier, Novembre 1916.

La Rédaction.

SOUVENIRS

Parmi les souvenirs de mon enfance, l'un des plus vivants est celui de mon entrée dans la section neuchâteloise du Club Suisse. Mais aussi c'était un événement pour moi, jeune garçon, de faire partie d'une Société, d'une vraie, de siéger dans l'une des salles du Collège des Terreaux, en même temps que M. le Docteur Guillaume, M. le professeur Paul Godet et d'autres personnages bien connus à Neuchâtel. Peu de temps après, j'étais nommé secrétaire: faire des procès-verbaux! moi, écolier sachant à peine l'orthographe; jamais! Le bon Docteur eut tôt fait de m'y contraindre, bien gentiment d'ailleurs, et me voilà obligé de mentionner les présents, de prendre des notes, de rédiger ensuite ces procès-verbaux que tous, adultes et élèves, écoutaient en silence et m'obligeaient à corriger plus souvent que je ne l'aurais voulu.

Un soir, on nous annonce que le Comité central: M. le D^r Guillaume, infatigable, M. Louis Favre, un professeur à l'air sévère, et cependant très dévoué à la jeunesse, M. Andrae, pharmacien à Fleurier, M. Louis Berrier, qui ne songeait nullement alors au Conseil fédéral; et d'autres encore, avait décidé la publication d'un organe qui s'appellerait le Rameau de Sapin. Nous nous devions y collaborer, réunir nos observations et les envoyer à la Rédaction; nous devions aussi nous y abonner; il ne coûterait que Fr. 1.50 par an-, et y faire abonner nos connaissances; nous devions enfin nous préparer à enluminer les gravures, à écrire des adresses et à soigner l'expédition du journal. Et c'est ainsi que je devins l'un des premiers abonnés du Rameau de Sapin; je suis resté fidèle à cette modeste publication qui m'a souvent procuré plus de plaisir que beaucoup des feuilles qui m'ont passé depuis un demi-siècle dans les mains. S'enluminure a été tentée, l'expédition aussi, mais il fallut bientôt renoncer à l'une et à l'autre, les jeunes clubistes n'apportant pas à la tâche assez de sérieux et de régularité.

Nous n'en étions pas moins très fiers d'avoir notre journal et nous admirions la patience du professeur Louis Favre, autographiant lui-même de sa jolie écriture si lisible les articles qui lui étaient remis; nous nous réjouissions de voir les illustrations du peintre Bachelin, de Madame Favre, etc., et nous nous faisons un devoir de lire les histoires de chasse, les descriptions des animaux les plus divers de nos forêts, les observations des clubistes, les nouvelles des sections, les remarques de toute nature et les poésies

de M^{lle} Elvina Huguenin.

Le dernier numéro du Rameau de 1870 se termine par les souhaits de prospérité de Louis Favre. En effet, l'organe du Club va paraître désormais à la Chaux-de-Fonds, siège du nouveau Comité central. Il en a été décidé ainsi le 26 Mai 1870 à la Rue-des-Alpes, où l'on a relevé le fait que le Rameau de Sapin a perdu bien des abonnés, ensuite du peu de zèle de la lithographie Furrer.

Pendant deux ans, l'organe du Club est administré et imprimé à la Chaux-de-Fonds. A l'écriture aimée de Louis Favre succède celle du papa Château, lithographe; les dessins sont souvent signés par Antoine Saplace, un graveur de goût, par Henri Grandjean-Serrenoud, un autre décorateur de talent, l'ancien patron de Numa Droz, par Wolf, le dessinateur de l'atelier Château, et d'autres encore. Les derniers numéros paraissent tardivement. La liste des abonnés se raccourcit. Ses collaborateurs voient leurs rangs s'éclaircir. Le Rameau de Sapin a séché, il est mort.

Non, il n'est qu'en léthargie. Ses fondateurs le raniment, le font renaître à la vie: le D^r Guillaume, Louis Favre et Auguste Bachelin reprennent la plume et le crayon, ils s'assurent le concours d'Oscar Huguenin, l'artiste conteur, de Georges Guillaume fils, de Paul Godet, d'autres encore: le Rameau de Sapin a repris racine et solidement; il est imprimé au Sénitencier de Neuchâtel, dont M. le D^r Guillaume est devenu le Directeur, et dès lors il paraît régulièrement à son heure, à la grande satisfaction de ceux qui l'ont vu naître, souffrir et grandir, des vieux sociétaires qui ont beaucoup appris au sein du Club Jurassien, des abonnés de la première heure du Rameau de Sapin.

Puisse l'œuvre du D^r Guillaume en particulier continuer à prospérer et à exercer son heureuse influence au sein de notre jeunesse et du pays neuchâtelois en général.

Neuchâtel, Janvier 1916.

F.^d Porchat.

UN GRACIEUX SPECTACLE

Le 28 Juin 1916, à 5 h. et demie de l'après-midi, les quelques promeneurs ou passants que le temps incertain et le vent violent avaient raréfiés sur le quai Léopold Robert, assistèrent à un fort joli spectacle.

Deux cygnes nageant de concert et à bonne allure longeaient le quai à une trentaine de mètres au large, cheminant dans la direction de Serrières. Quatre jeunes les accompagnaient, si récemment éclos qu'ils n'atteignaient pas encore la taille d'un canard. Ils étaient encore couverts de ce duvet qui donne aux oisons cet aspect ébouriffé bien connu. Or, tandis que deux de ces jeunes nageaient dans le sillage des parents, les serrant de très près comme s'ils cherchaient un abri contre le vent, deux autres s'étaient juchés sur le dos de la mère sans doute. Celle-ci, les ailes légèrement relevées, pour qu'elles les protégeassent comme la lisse d'un bateau, chemina majestueusement avec sa précieuse charge, tandis que les deux passagers évidemment charmés tournaient la tête de tous côtés. Ses vagues étaient énormes, si bien que dans chaque creux l'inté-

ressante flottille disparaissait à nos yeux. A la hauteur du Musée des Beaux-Arts, les cygnes, peut être effarouchés par un groupe compact de jeunes filles qui les examinaient, s'écartèrent un peu du quai, mais poursuivirent imperturbablement leur route, luttant sans effort apparent contre les vagues d'un vert glauque et le vent intense. De temps à autre, le cygne chargé des jeunes soulevait les ailes, il se secouait pour forcer les petits à reprendre l'eau, mais tôt après ceux qui avaient fait leur temps de nage, d'un léger bond et par l'arrière, reprenaient place sur le dos de l'adulte.

Il me paraissait intéressant de savoir si les deux parents se prêtaient à cette façon de transporter leurs jeunes, et nous suivîmes ces animaux jusqu'à la Halle des tramways. Devant la colonne météorologique, nous pûmes voir les deux adultes portant chacun un petit sur le dos, tandis que les deux autres continuaient à nager, serrant toujours de très près leurs aînés. Où allaient-ils ? En tous cas dans la direction de la baie d'Auvernier, et d'où venaient-ils ? L'un de mes amis qui assistait aussi à ce spectacle curieux avait vu deux jours auparavant les mêmes cygnes évidemment, accompagnés de leurs jeunes, sur l'un des



Sapins géants.
(Fig. 1)

môles de la Broie. Quelque alerte les a sans doute engagés à quitter ces parages et à se réfugier dans la baie d'Auvernier où ils savent trouver maintenant, grâce à la réserve constituée, la sécurité désirable.

Mais quel voyage par un lac si gros, d'autant plus que ces animaux, sans doute pour trouver plus aisément en cours de route les rivières nécessaires, ne coupent jamais au travers du lac, mais en longent constamment la rive.

S'appris quelques jours plus tard, par M. A. Mathey-Dupraz, que la gracieuse famille s'était en effet installée dans la baie d'Auvernier et c'est là que s'achèvera le développement des jeunes. Mieux encore, juste huit jours après la traversée dont nous avons été les témoins, quelques garçonnetts de douze à treize ans qui se baignaient dans la baie d'Auvernier, s'étant sans doute trop rapprochés des cygnes, furent littéralement attaqués par l'un des adultes qui prit des allures si menaçantes que les gamins effrayés s'enfuirent et se réfugièrent derrière les brissons de la rive.

Le courage, le discernement de ces animaux, leur admirable sollicitude pour leur progéniture méritaient d'être remis en lumière par ce court récit.

A. D.

SAPINS GÉANTS

Dans le pâturage boisé de la ferme de «La Combe» (Beauregard, au-dessous du Crêt du Socle), propriété du D^r Henri Richard, se trouvent, très rapprochés l'un de l'autre, deux sapins, vétérans de la forêt. Ces arbres sont, paraît-il, mentionnés dans l'ouvrage «Les arbres de la Suisse» (Berne, Francke, éditeurs, 1900). L'un d'eux, celui de gauche sur les figures ci-jointes, mesure, à 1^m.25 de sa base, 2^m.90 de circonférence. Le tronc très droit est sans branches jusqu'à 15 mètres environ de hauteur et la circonférence est alors à peu près la même qu'à l'endroit mesuré.

Le sapin de droite mesure, à 1^m.45 de sa base, 3^m.05 de circonférence. Même remarque que pour le précédent, quoique les premières branches paraissent être plus basses. La hauteur des deux sapins est identique autant que l'on peut en juger, les deux cimes s'enchevêtrant. Mesurés par divers procédés, équerre à 45°, etc., leur hauteur serait de 44 mètres, sans garantie toutefois, la surface du terrain étant déclinée et obligeant à prendre une base quelque peu hasardée.

Cependant, si l'on sait que l'enfant placé près du tronc, sur la fig. 1, a 1^m.10 de taille, et si pour les détails et les mesures au compas, on prend un point de repère sur les deux figures, on obtient le même résultat à peu de chose près. L'âge des arbres est inconnu.

A quelques pas de ces géants, on remarque un essai d'acclimatation d'une dizaine de jeunes sapins du Kamtschaka, aux aiguilles très acérées et d'une longueur double de celles du sapin ordinaire, particularité qui protège l'arbre contre les atteintes des bestiaux du pâturage.

Au commencement de Juillet, les pousses de l'année avaient une teinte analogue à celles du sapin bleu; en Septembre, le sapin est complètement d'un vert un peu plus clair que son congénère originaire du pays. La plus élevée de ces plantes atteint 2 mètres, les jets de l'année sont insignifiants et après examen il apparaît que ces sujets, sans s'étioler, n'ont pas une croissance normale.

A. Matthey - Jeantet.



Sapins géants.
(Fig. 2)

LA HUPPE ⁽¹⁾

L'article concernant ce passereau, paru dans le numéro de Mai, nous a valu quelques communications de nos lecteurs; nous les résumons ci-après:

M. Alb. Blass, président de la « Société suisse pour l'étude et la protection des oiseaux », écrit: « Ayant passé ma jeunesse à la Cibourg (Sura bernois), de 1888 à 1898, j'ai pu observer régulièrement cet oiseau à son passage dans la région. En 1894, un couple y a niché dans un ancien nid de pic. Je suis étonné que votre correspondant considère la huppe comme un oiseau plutôt rare pour cette altitude, car les nombreux pâturages lui offrent ample provende ».

M. W. Rosselet, de Renan, l'a observé parfois le long du cours de la Sure.

Néanmoins, la huppe est pour nos montagnes neuchâteloises un « hôte rare », elle n'y est signalée qu'à l'époque des migrations (printanière et automnale), par individu isolé; elle y nidifie rarement. L'espèce est un peu plus commune dans notre vignoble, quoique toujours très disséminée, mais y niche régulièrement.

Dans le Seeland entre La Sauge et Estavayer, La Sauge et Morat, elle est plutôt commune. Voici d'ailleurs ce que nous écrivait en Mai dernier, M. Alf. Margot, professeur à Colombier: « Quand nous habitons Meyriez près Morat, nous avons eu l'occasion d'observer de très près un couple de Huppées. Ces élégants oiseaux avaient élu domicile dans un réduit fermé, placé sous un escalier, au rez-de-chaussée de la maison, du côté du lac. Ses champs voisins, la grève, offraient un vaste terrain de chasse très propice. Ces Huppées installèrent leur nid sur la terre nue du réduit et d'une manière très simple: un espace arrondi, légèrement creux, et ce fut tout. Quatre jeunes Huppées y furent élevées avec beaucoup de soins; les parents affairés partaient en chasse, rapportant à leur progéniture sur tout des vers; au retour, ils se glissaient dans le réduit par un étroit espace subsistant entre la porte et le sol; ils étaient là complètement à l'abri des chats vagabonds. Une seule fois, nous nous sommes permis d'ouvrir la porte de leur habitation; mais le joli tableau que présentaient les jeunes Huppées contrastait avec l'affreuse odeur que le nid exhalait. Quand les jeunes furent en état de prendre leur vol, comme ils étaient très peu sauvages, nous avons pu les voir groupés à côté de leurs parents sur la pompe d'un vieux puits voisin. Pendant quelque temps, toute la famille rentrait dans le réduit. Ceci se passait pendant l'été 1908. L'été suivant, mêmes scènes; perchées sur un grand noyer, les Huppées annonçaient leur retour par un « houp, houp, houp! » caractéristique. Ayant quitté Meyriez au printemps 1910, je ne puis dire si les Huppées y sont revenues dès lors ».

Ce récit nous ayant intéressé, nous avons demandé des nouvelles du couple de Huppées au successeur de notre correspondant, et voici ce que M. E. Courvoisier nous écrivait de Meyriez: « Les Huppées sont revenues en 1910 et 1911, mais depuis nous ne les avons plus revues ».

Ainsi, pendant quatre années successives, un couple de Huppées, malgré sa timidité native, a élevé ses jeunes parfaitement bien, sans se soucier des allées et venues des habitants de la maison.

A. M. - D.

(1) Voir « Barreau de Sapin » N° 3, 1 Mai 1916, p. 21 et 22.

LES PLANTES DU MONT-AUBERT

L'étude, si complète et si soignée, de M. Dubois à propos des plantes naturalisées dans les environs de Vaumarcus, m'a trop vivement intéressé pour que je ne me sente pas poussé à l'en remercier. Si j'avais parlé de la naturalisation possible - je vois que j'ai dit certain et je m'en excuse - du *Ceterach*, c'est que je sais avec quelle facilité cette filice se propage dans les lieux secs et chauds où elle est introduite. Quant au *Glaucium*, j'avoue être absolument convaincu par les arguments fournis par mon honorable contradicteur.

À propos du Mont-Aubert - que je ne connaissais pas encore -, j'ai voulu en avoir le cœur net et, en compagnie du botaniste Roulet, syndic de Fontaine sur Grandson, je suis monté à la roche du Mont-Aubert, par un braillard qui a tourné en pluie, puis en très beau temps, le 14 Septembre dernier. Vue incomparable, dont on n'a pas le soupçon auparavant, - car cette roche perdue en forêt ne donne de loin aucune idée de ce qu'elle est en réalité, - végétation curieuse et surtout sapins blancs de toute beauté qu'on prendrait pour des cèdres du Liban. Ses éboulis que forme la roche elle-même sont recouverts en partie du curieux *Sedum Spurium* du Caucase, dont tous les murs des villages environnants sont d'ailleurs garnis et qui est devenu plante naturalisée. Il y alterne par places avec le *Sedum hybridum*. De très beaux échantillons de *Sempervivum tectorum*, type, garnissent les rochers où le *Senecio viscosus* dresse ses tiges visqueuses. Mais ce qui nous a frappés surtout, c'est la présence d'une *Véronique* que M. Roulet avait déjà trouvée là haut et qu'il avait même pris sous sa protection contre les menaces d'un gamin destructeur qu'il y a rencontré cet été et qui avait arraché les touffes de la dite *Véronique*. Or, il s'agit du *Veronica caucasica* dont il existe d'ailleurs un très petit nombre d'échantillons et qu'il faut protéger.

Un vieil if, millénaire certainement, le plus beau et le plus vieux du canton, me fut encore montré par mon excellent guide, mais ce fut tout en ce qui concerne du moins les introductions dont il fut question. Il faut dire que notre temps était fort limité et que l'époque de l'année ne se prêtait certes pas à des herborisations; deux *Sedum* et un *Veronica*, c'est peu, relativement à la longue liste qui nous a été fournie. Je fais observer que le *Veronica caucasica* n'était pas sur la liste, ce qui confirmerait l'observation de M. Dubois en ce qui concerne l'imprécision où était le baron de Bären sur ce qu'il avait planté.

Il est un fait encore sur lequel je voudrais attirer l'attention des lecteurs du Rameau. C'est celui de la présence de l'*Arnica montana* dans les environs mêmes de ce sommet-là. J'avais d'abord cru à une autre tentative d'acclimatation, mais M. Roulet m'affirmant que la plante y existe en grandes colonies parfaitement saines et prospères, je pris mon Godet et trouvai qu'en effet l'*Arnica montana* existe en cet endroit-là depuis une éternité. Alors, que penser de la théorie qui fait de cette plante une espèce essentiellement calcifuge? Pour en avoir le cœur net, j'ai prié

M. Roulet de m'envoyer une plante d'Arnica avec sa motte de terre, et j'ai fait analyser ce sol à notre laboratoire cantonal qui m'a répondu par la plume du D^r Monnier, en date du 6 Juillet 1916: « J'ai examiné l'échantillon de terre supportant la plante d'Arnica que vous m'avez envoyée. Cette terre est complètement décalcifiée. » - On sait d'autre part que le Blechnum Spicant trouvé sur quelques points du Jura, le Rhododendron ferrugineum, etc., croissent sur des terrains dont toute la chaux a été entraînée par les érosions.

Je suis bien aise de pouvoir dire ici ma très grande admiration pour l'étrange paysage formé par les marais des Sonto-Martel, où je fus pour la première fois lors de ma dernière course au Jura en Septembre. La bruyère rose donnait à ce paysage, noirci par la tourbe, un caractère spécial, et les formes naines et rabougries des pins et des bouleaux accentuaient encore le caractère étrange de ce tableau. J'ai trouvé, en compagnie de M. H. O. Stauffer, de belles étendues de Betula nana dont Desor avait craint la disparition. Comme la plante se ressème avec abondance et qu'on n'est pas près de dessécher cette partie du marais, je crois son avenir assuré.

H. Correvon.

BLÉ PERDU

De la gare de St. Aubin à celle de Concise il y a environ 7 kilomètres de voie ferrée sur laquelle, au moins tous les 10 centimètres, pousse une tige de blé provenant de grains tombés des wagons. Si l'équipe chargée d'enlever les herbes de la voie ne sarclait pas ce blé entre sa floraison et sa maturité et si cette dernière se faisait comme en plein champ, on pourrait récolter entre St. Aubin et Concise 40.000 épis; à 36 grains par épi, cela fait 2 520.000 grains du poids moyen de 0,05 gr., soit au total 126 kilos; ce chiffre est un minimum. Quelle belle récolte on pourrait faire sur nos grandes lignes ferrées et quelle prodigieuse quantité de blé se perd pendant son transport! car certainement celui qui germe et produit des épis dans le gravier de la voie ferrée n'est qu'une faible partie de celui qui y tombe.

28 Juin 1915.

E. M., clubiste, Section « Béroche » du C. J.

Appel. - M. le Pasteur Frédéric de Rougemont, auteur du « Catalogue des Lépidoptères du Jura neuchâtelois » (Bull. Soc. neuch. des Sciences nat., Tomes XXIX et XXXI) prépare un supplément à son catalogue. Il recevrait avec reconnaissance toutes les communications qu'on pourrait lui faire sur les espèces non encore enregistrées et sur les espèces rares. Il offre en retour de déterminer les types inconnus ou douteux des collectionneurs qui lui communiqueraient leurs renseignements.

Appel. - Les lecteurs du « Rameau de Sapin » qui s'occupent d'entomologie et qui désireraient entrer en relations avec des collègues, soit pour chasser ensemble et se communiquer leurs observations, soit pour faire des échanges, sont invités à le faire savoir à la Rédaction du journal, qui en dressera la liste et la communiquera ensuite aux intéressés.

LU 100^e



LE RAMEAU
DE SAPIN

FONDÉ
EN 1866

ORGANE DU CLUB
JURASSIEN

NEUCHÂTEL 1917. PRIX
FR. 2.50

LITH. L. TERCIER.

Numérisé par BPUN



TABLE DES MATIÈRES

DE L'ANNÉE 1917

	Pages.
<i>Le Héron cendré</i> A. M.-D.....	1.
<i>Une truffe neuchâteloise</i> F. Konrad.....	4.
<i>Plantes subsistant encore des naturalisations de feu le baron de Buren</i> Arm. Gaille.....	6.
<i>Une excursion botanique en pleine ville</i> Aug. Dubois.....	8, 9.
<i>Le Sactarius sanguifluus, S.</i> J. Ed. Matthey.....	10.
<i>Une plante de carotte monstrueuse</i> D ^r H. Spinner.....	12.
<i>Note sur les fouilles exécutées en 1916 dans la grotte de Cotencher</i> Aug. Dubois.....	14, 17.
<i>À propos de la truffe dans le Jura</i> D ^r L. Rollier.....	15.
<i>Fréd. Henri de Rougemont (Nécrologie)</i> Réd.....	16.
<i>La Pierre-à-Mazel</i>	22.
<i>Liste distributive des Oiseaux de la Suisse</i>	22.
<i>Un nid de merles</i> C. S., Section «Béroche».....	24.
<i>Une luse blanche</i>	24.
<i>Le Chat sauvage dans le Jura</i> A. Matthey - Dupraz.....	25, 33, 45.
<i>Les représentants du genre <i>Sepidium</i> L. dans le Jura bernois</i> J. Bourquin.....	29.
<i>Note sur la faune du Jura</i> B. Jacob.....	30.
<i>Notes floristiques</i>	31, 40.
<i>Quelques cas d'empoisonnement par le <i>Tricholoma tigrinum</i></i> J. Ed. Matthey.....	37, 41.
<i>Les essences exotiques dans la forêt suisse</i> H. Badoux.....	43.
<i>Réserve ornithologique de la baie d'Auvernier</i> A. M.-D.....	46.
<i>Centième anniversaire de <i>Wolfgang Andreae</i></i> F. R.....	46.
<i>Vae victis</i> L. Fraissard-Guillaume.....	48.

← Avis →

La **Table des Matières** des 42 premières années du « Rameau de Sapin » (1866-1908), avec le Supplément pour les années 1909-1916, est en vente au prix de Fr. 2.50.- S'adresser à la Rédaction.

La Rédaction rachète à haut prix les années 1866, 1871 et 1872. Elle offre à vendre toutes les autres années, à prix réduit pour les abonnés.

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.
II^E SÉRIE : 1^{RE} ANNÉE. - N^O 1.
Neuchâtel, le 1^{ER} Janvier 1917.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3. pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.

LE HÉRON CENDRÉ

Dans son article, M. le D^r Vouga mentionne la disparition de la dernière héronnière qui se trouvait dans le voisinage de la Fraisse, près Concise. Cette remarque nous a suggéré l'idée de rechercher dans nos notes les observations concernant le héron gris. - Pour notre région, ce bel échassier est toujours un oiseau de passage régulier, nicheur autrefois, mais aujourd'hui nous ne pourrions l'affirmer, tellement l'espèce est poursuivie, pourchassée, et les quelques individus qui apparaissent de temps en temps dans la région des lacs y mènent une vie plutôt erratique. Sont-ce des jeunes de l'année précédente, non encore adultes?... C'est possible.

On se demande comment cet oiseau peut être accusé de « détruire beaucoup de poissons ». Examinons les dimensions de son bec et de ses pattes; sur trois sujets naturalisés nous avons trouvé: longueur du bec 12,5 cm., et hauteur des tarse 15,5 cm. en moyenne. Cette dernière dimension nous indique que le héron peut s'avancer dans environ 20 cm. d'eau, et là, le cou ployé, le bec oblique dirigé vers l'eau, il inspecte activement son proche voisinage; qu'une ablette, un goujon ou une perchette passe à sa portée, vite elle est attrapée, puis avalée la tête la première; ce sera donc toujours de la blanchaille, du menu fretin; jamais, sur le pourtour de notre lac, un héron n'aura l'occasion de s'emparer d'un Coregone ou d'un poisson dépassant 15 cm.; il ne saurait donc être réellement nuisible. A défaut de poissons, il gobe les grenouilles et leurs têtards, des insectes aquatiques (Dytiques)

et leurs larves; dans les prés il fait la chasse aux mulots et campagnols.

Nous concédons qu'un héron, qui fréquenterait un étang d'alevinage ou d'élevage de Sommerlings, aurait tôt fait de le dépeupler; de même, le long d'un cours d'eau aux eaux peu profondes et à faible courant, ce pêcheur restreindrait considérablement le nombre des truitelles.

Malgré ces méfaits, nous n'accusons pas le héron d'avoir fait diminuer le nombre des truites dans l'Areuse ou de faire périr la pêche de la bondelle et de la palée dans notre lac. Que l'homme s'en prenne à lui-même et veuille bien remarquer que le nombre toujours plus grand des pêcheurs au filet diminue proportionnellement la part de pêche revenant à chacun d'eux. C'est ce facteur, aidé des variations printanières et estivales dans le niveau des eaux de notre lac qui contribue à rendre la pêche moins lucrative, mais le héron n'y est pour rien, sa disparition n'a pas conservé un poisson de plus au lac ou dans l'Areuse. Soit de là, car cet échassier taciturne purgeait les rives des poissons malades, détruisait les musaraignes d'eau (*Crossopus fodiens*) et les campagnols amphibies (*Arvicola amphibius*), ennemis du frai. Nous avons pu constater que ces deux animaux, n'ayant plus d'ennemis à craindre, pullulent le long du cours de l'Areuse, pour le plus grand malheur des pêcheurs à la ligne.

C'est avant 1880 que furent détruites les héronnières de Corbière, celle de Vaucens près Bulle en 1884; on tira encore quelques individus isolés en 1896 et 1898. En Mai 1893, dans la partie basse du bois de Charmontel près de Champmartin (Cudrefin), une troupe de vingt-huit hérons s'était établie. A cette occasion, le Courrier de la Broye disait: « L'Etat accorde une prime pour chaque héron tué, à cause des ravages qu'ils font dans nos lacs par leur grande consommation de poissons. Mais comme la chasse est interdite à cette époque de l'année, ces oiseaux sont pourrir en paix et continuer leurs déprédations; seulement, l'autorité compétente décida que l'exécution aurait lieu, cela sur l'ordre et en présence de l'Inspecteur forestier. Quelques adultes furent encore tirés en 1896 et 1898. Depuis ce moment, il n'existe plus de héronnière aux abords immédiats de notre lac.

Les hérons auraient, paraît-il, niché de tout temps à la côte de Posières près Traverso, et cela dans les roches de Rorthier; encore en 1887, un œuf que nous avons vu chez M. Albert Meylan à Saint-Sulpice, provenait de cette station (cet œuf est actuellement dans les vitrines du musée du Club Jurassien à Traverso). En 1872, on avait déjà tiré un héron dans ces parages.

Voici ce que nous relevons dans notre calendrier ornithologique concernant spécialement le héron cendré; le lecteur sera vite convaincu que cette espèce est bien loin d'être abondante dans notre région.

1880. - Pendant toute la belle saison, on peut observer, de la baie d'Auvernier à la pointe de l'Areuse, deux hérons, cela très régulièrement. Était-ce un couple nicheur? peut-être, car en Septembre on trouve, près de l'embouchure de l'Areuse, sur la rive droite, sur un tas de roseaux phragmites, un jeune de l'année, mais mort.

1900. - Du 1 Septembre au 31 Octobre, deux hérons sont tués dans le district d'Yverdon.

1901. - 1 Mars, un héron au vol passe sur les Verrières.

1902. - 14 Septembre, on en tire un près de St. Blaise.

1905. - 23 Octobre, nous observons un héron isolé, le long de l'Areuse, près de Rosières.

1908. - A la mi-Mars, on signale une dizaine de hérons stationnant entre la Chièle et la Broye.

1910. - Durant toute la belle saison, on observe cet oiseau près de Cudrefin, de la Sauge, sur les grèves de Witzwil, par individu isolé, ou par vol de 6, 8, et même 11 individus.

1911. - 16 Avril, un mâle adulte à l'entrée du canal de la Broye. A la mi-été, quelques individus errent le long des rives de la baie de Witzwil. Durant cette même année, les apparitions sont plus nombreuses; ainsi, à la mi-Février, deux hérons près d'Yverdon; - mi-Avril, un près de Neuchâtel et un au bord du lac de Morat. On signale même l'existence de quatre nids construits sur des sapins, à 15 km. du lac (A. R.). Puis réapparaît en Mai ce vol de 11 hérons (voir 1908 et 1910), observé encore en Août, aux environs d'Yverdon.

1912 - Quelques observations de l'espèce toujours dans les mêmes lieux, rives du lac, ou région entre la Chièle et la Broye; de même en 1913.

1914. - Dès la fin de Février, on signale un héron au bord du lac; - 27 Mars, un individu au bord du Loclat (près St. Blaise); - mi-Mai, un représentant de l'espèce est aperçu sur les rives du lac. En automne, dans la première moitié de Novembre, on en observe quelques-uns vers l'extrémité du môle de la Broye.

1915. - Depuis le printemps, un groupe de 7 hérons se tient habituellement dans les marécages en-dessous de Font (Fribourg); en Juillet, ils y sont encore; - 20 Octobre, nous observons un héron cendré au vol, se dirigeant des forêts de Bôle vers l'Areuse; - 28 Novembre, un héron est de nouveau signalé aux abords du Loclat (Saint-Blaise).

1916. - Durant l'été, quelques hérons cendrés ont été observés aux environs de Cudrefin, dans la roselière en-dessous de Font (rive fribourgeoise du lac).

D'après un observateur consciencieux, un couple aurait niché près de l'embouchure de l'Arnon. Ce cas n'aurait rien d'extraordinaire, puisqu'il existait encore, dans les deux dernières décades du siècle dernier, une petite héronnière dans la forêt de la Sance, près Concise, laquelle, d'après nos renseignements, aurait aussi été anéantie par ordre de l'Autorité.

D'après ces notes, l'on peut constater que le héron cendré habite la région des lacs pendant une bonne partie de l'année. Si le nombre des hérons nidifiant chez nous est plutôt restreint, comparé à celui des individus quasi sédentaires, nous devons en conclure que ces derniers sont des oiseaux non encore adultes, passant leur jeunesse dans notre région, et qui nous quittent pour s'apparier ailleurs.

Espérons que ce bel échassier augmentera quelque peu en représentants le long de notre cours d'eau - surtout au Val-de-Travers - pour y détruire les véritables ennemis du frai et des alevins, qui sont: les musaraignes et les campagnols aquatiques, la couleuvre à collier, la grenouille, tout en faisant disparaître les poissons malades.

A. M.-D.

UNE TRUFFE NEUCHATELOISE

Tuber aestivum, Vittadini.

Fruit globuleux, de la grosseur d'une noix à celle du poing, brun-noir, couvert de verrues polygonales (diamants), de 2-10 mm., profondément séparées les unes des autres, crevassées-radiées, souvent finement striées en travers. - Hymenium d'abord blanc, puis blanc-jaune-ocracé et enfin brunâtre, marbré par des veines blanches, tortillées. - Très parfumé.

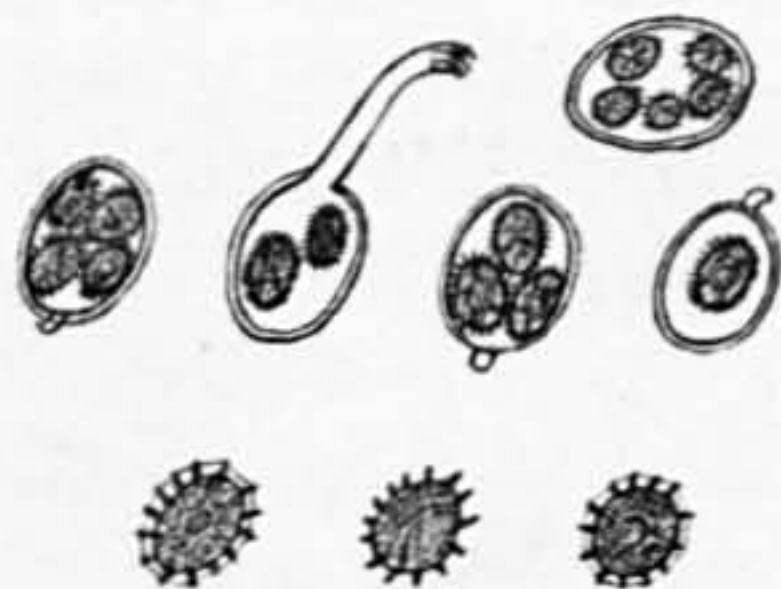


A une profondeur moyenne dans la couche d'humus, sous les chênes, hêtres, frênes et noisetiers.
Automne. Août à Décembre.
Jusqu'à présent rare chez nous.

Comestible recherché.



Bois de chêne, Abbaye de
Fontaine-André / La Coudre.
9 Novembre 1916.



Asques sphériques-ovoides, stipités.
62-70 μ x 58-68
contenant 1-6 spores.

Spores ocracées-brunâtres, ellipsoïdes-subglobuleuses,
réticulées-alvéolées.
25-38 x 25-31 μ .

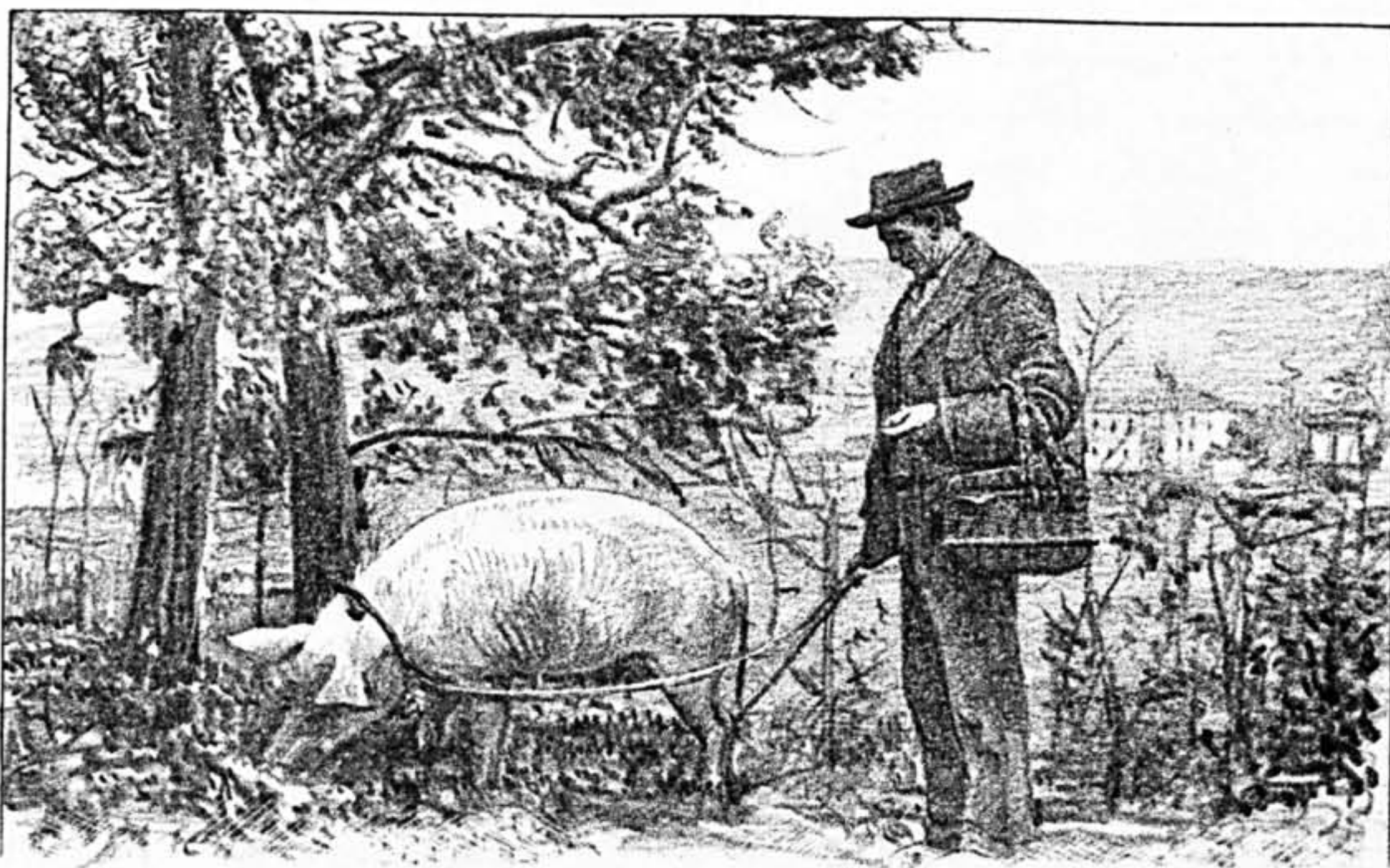
Les dimensions des spores varient suivant que les asques en contiennent une ou plusieurs.

Tous devons à l'amabilité de M. Jacot-Guillarmod, Inspecteur-forestier à St-Blaise, l'envoi d'une magnifique truffe comestible, récoltée le 9 Novembre 1916, dans un bois de chênes à l'Abbaye de Fontaine-André, territoire communal de La Coudre, près de Neuchâtel.

Ce bel exemplaire, que nous reproduisons ici, est la première truffe comestible du canton de Neuchâtel que nous avons eu le plaisir de déterminer. C'est *Tuber aestivum*, Vittadini, dont les caractéristiques sont les suivantes :

« Fruit globuleux, de la grosseur d'une noix à celle du poing, brun-noir, couvert de verrues polygonales (diamants) de 2-10 mm. de côté, profondé-

ment séparées les unes des autres, crevassées-radiées, souvent finement striées en travers. Chair très parfumée, d'abord blanche, puis blanc jaune ocracé et enfin brunâtre, marbrée par des veines blanches tortillées. Asques sphériques-ovales, stipitées, mesurant 60-70 μ de long et 50-65 μ de large, contenant de 1 à 5



Paysan du Périgord à la recherche des truffes.

spores ocracées brunâtres, ellipsoïdes-globuleuses, réticulées-alvéolées, dont les dimensions varient entre 24-45 μ x 17-30 μ , suivant que les asques en contiennent une ou plusieurs. Croît en automne, d'août à décembre, à une profondeur moyenne dans la couche d'humus, sous les chênes, les hêtres, les frênes et les noisetiers. Comestible recherché.»

Nous ne pensons pas que l'exemplaire qui nous a été remis soit le premier qui ait été récolté dans le canton de Neuchâtel. Nous croyons par contre pouvoir affirmer que c'est le premier exemplaire neuchâtelois de *Tuber aestivum* dont l'identité est sûrement reconnue.

Plusieurs personnes nous disent avoir vu ou avoir récolté des truffes dans notre canton; cependant, il n'est pas possible, faute de renseignements suffisants, de savoir de quelles truffes il s'agit. Car il y a truffe et truffe, comme il y a fagot et fagot! S'agit-il même de véritables truffes, soit de champignons appartenant au genre *Tuber*? C'est possible, mais encore n'est-ce pas certain. Nous avons nous-même récolté ci et là des champignons souterrains qui étaient tout autre chose que des truffes, quoique appartenant à l'ordre important des Tubéracées de la classe des Ascomycètes. Il y a même des champignons souterrains dont quelques spécimens ont déjà été recueillis dans notre canton et sûrement déterminés, qui sont, au point de vue botanique, très distants des Tubéracées et appartiennent à l'ordre des Gastéromycètes (on se trouve par exemple les «resses de loup» bien connues), de la grande classe des Basidiomycètes.

Et si même les champignons souterrains récoltés par-ci par-là sont de véritables truffes comestibles, encore serait-il intéressant d'en connaître l'espèce, car *Tuber aestivum* n'est pas la seule espèce de truffe comestible pouvant se rencontrer chez nous.

Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il croît des truffes comestibles dans notre pays. La preuve en est faite.

Il n'en saurait du reste être autrement, car on en récolte dans les régions avoisinantes. On en trouve en effet en Savoie, où elles sont vendues sur le marché aux champignons de Genève; on en trouve dans la région d'Yverdon, dans les cantons de Fribourg et de Soleure, dans le Jura bernois, en Alsace, etc. Ainsi donc, il n'y a aucune raison pour que le canton de Neuchâtel n'en produise pas aussi et peut-être même abondamment. Seulement, jusqu'à présent du moins, ces produits de notre sous-sol passent inaperçus et il faut un véritable hasard pour les mettre à jour.

La cause de cette situation réside tout simplement dans le fait qu'il n'y a malheureusement pas dans le canton de Neuchâtel de propriétaires de chiens-truffiers ou de porcs-truffiers, ces animaux étant, comme on le sait, susceptibles d'être dressés pour la recherche de ces précieux champignons. En Savoie, à Yverdon et à Fribourg, il y a des chasseurs de truffes qui font des récoltes rémunératrices avec l'aide de chiens. En France, dans le Périgord notamment, la chasse aux truffes prend les proportions de véritables entreprises commerciales et se fait avec l'aide de porcs. Il suffirait certainement qu'un chercheur professionnel de truffes s'installe dans notre région pour que notre sol se montre aussi productif de ces précieux tubercules que les régions avoisinantes. Il est en tous cas regrettable de songer que chaque année de nombreux kilogrammes d'excellentes truffes, représentant une valeur marchande importante, pourrissent vraisemblablement sous terre et sont ainsi totalement perdues pour la consommation; sans compter qu'un chasseur de truffes mettrait peut-être la main sur des espèces rares ou nouvelles et enrichirait ainsi du même coup nos connaissances scientifiques sur cette branche si intéressante de la mycologie.

P. Konrad.

Note de la Rédaction. - Les amateurs qui rencontreraient des champignons intéressants, tels que champignons souterrains, Discomycètes (Morilles rares, Helvelles, Pézizes) ou autres curiosités mycologiques, seraient bien avisés d'en faire parvenir quelques échantillons en bon état, si possible d'âges différents, à M. P. Konrad, géomètre, Président de la Société neuchâteloise des Sciences naturelles.

PLANTES SUBSISTANT ENCORE DES NATURALISATIONS DE FEU LE BARON DE BÜREN

Pour répondre au désir de M. H. Correvon, exprimé dans le Rameau de Sapin du 1^{er} Mars, je vous adresse, M. le Rédacteur, la liste à peu près complète des plantes intéressantes qui se rencontrent entre Concise et Vaumarcus et que j'ai recueillies ces deux dernières années pour l'Herbier documentaire de la Section «Béroche» du Club Jurassien⁽¹⁾. On trouvera dans cette liste tout ou à peu près tout ce qui subsiste des naturalisations de M. de Büren. Dans l'impossibilité de faire un triage certain, j'annote ainsi les noms des plantes citées:

B : Plantes provenant, sans doute possible, des naturalisations de M. de Büren.

X : Plantes qui, à ma connaissance, furent introduites par d'autres botanistes.

? : Plantes d'origine douteuse, mais probablement introduites par M. de Büren.

Les plantes sans annotation semblent spontanées ou subspontanées.

La nomenclature est celle de la Flore suisse de Schinz et Keller.

⁽¹⁾ Toujours, avec plaisir, envoyé en communication; s'adresser au Président de la Section «Béroche» du Club Jurassien, St. Aubin (Neuch).

Asplenium ceterach, L.	Lathyrus latifolius
Asplenium adiantum nigrum, L. (ssp. nigrum) B	Geranium phaeum, L.
Adiantum capillus veneris, L.	B Geranium lucidum, L.
? Vulpia Myuros, L.	? Oxalis stricta
? Festuca maritima, L.	B Impatiens parviflora, D.C.
B Agropyrum cristatum, L.	B Myrrhis odorata, L.
B Asphodelus luteus, L.	Bunium ferulaceum, Roth et Sm.
X Tulipa Didieri, Tord.	? Primula digenea, Kern. (p. vulg. x elatior) Muret
Muscari botryoides, L.	X Cyclamen neapolitanum, Ten.
Ophrys arachnites (Scop.) Host.	B Lysimachia punctata, L.
Ophrys apifera, Huds.	B Viola Wolfiana, Becker
Epipactis sessilifolia, Peterm.	Jasminum fruticans, L.
Spiranthes aestivalis	Blackstonia (Chlora) perfoliata, Huds.
B Polygonum cuspidatum, Sieb. et Zucc.	B Vinca major, L.
Amarantus albus, L.	B Symphitum asperum, Lepéchin.
B Cerastium tomentosum	B Scutellaria altissima, L.
? Erantis hiemalis (L.) Salisb.	B Scutellaria albida, L.
X Anemone Pulsatilla, L.	B Nepeta grandiflora, M. Bieb.
B Ranunculus illiricus, L.	B Lamium garganicum, L.
B Thalictrum minus (groupe)-var. Jacquianium, Koch ?	B Stachys lanatus, Jacq.
Glaucium flavum, Crantz.	B Salvia verticillata, L.
Iberis amara, L.	? Mentha spicata, L.
Brassica rapa, L. - var. campestris.	B Phlomis Russelliana, Lag.
Brassica elongata, Ehrh. (ssp. persica, Boiss. et Hohenacker)	B Scrofularia vernalis, L.
B Erisimum hieracifolium ssp. strictum (Fl. Wett), Roug. et Fonc.	Mimulus guttatus, D.C.
B Sedum dasyphyllum, L.	B Veronica peduncularis, M. Bieb.
B Sedum spurium, M. Bieb.	Orobranche Hederae, Dubuy
B Sedum hybridum, L.	B Chrysanthemum macrophyllum, W.K.
B Sedum ochroleucum, Chaix.	B Doronicum orientale, Hoffm.
B Sedum montanum, Pers. Song.	B Doronicum Pardialanches, L.
B Fragaria moschata, Duchesne	B Echinops sphaerocephalus, L.
B Potentilla geoides, M. Bieb.	B Echinops bannaticus, Rochel.
Mespilus germanica, L.	X Centaurea maculosa, ssp. rhenana, Boireau
? Colutea arborescens, L.	? Centaurea ochroleuca, Willd.
B Vicia roeana, Reut., var. blephericarpa, Thellung.	? Lactuca virosa, L., variété à feuilles très divisées
? Vicia tenuifolia, Roth.	B Hieracium lanatum, Vill.
Lathyrus aphaca, L.	B Hieracium amplexicaule, L.

Je ne mentionne que pour mémoire les diverses espèces d'iris et les hemerocallis qui couvrent les murs de soutènement dans les vignes et le long des chemins et qui fleurissent jusque dans les broussailles. On trouve aussi entre Vaumarcus et la Baisse de nombreuses plantes ligneuses : conifères exotiques, mûriers, etc., plantés par M. de Biren. Sur le Mont-Aubert subsistent encore, plantés ou semés autrefois par lui : l'orpin bâtard, le joubarde des toits, le Vêlar à feuilles d'épervière, que j'y ai vus en 1913 et 1914 et, dit-on, Hacquetia epipactis que je n'ai pas su trouver.

On voit prospérer, dans des jardins, à la Baisse et à Concise, la pivoine officinale à fleur simple et l'hellebore vert qui ont été arrachés où M. de Biren les avait naturalisés.

St. Aubin, 7 Mars 1916.

Armand Gaille, Clubiste de la Sect. « Béroche » du C.J.

UNE EXCURSION BOTANIQUE EN PLEINE VILLE

L'École normale de Neuchâtel ne peut guère consacrer à des courses exclusivement botaniques, de temps à autre, que le samedi de dix heures à midi. Dans ces deux heures, il n'est pas possible de s'éloigner beaucoup de la ville et c'est dans ses environs immédiats que je conduis quelquefois les élèves de III^e année. Il s'agit évidemment, dans ces courtes excursions, bien plus de faire connaissance avec la flore triviale que de pourchasser les plantes rares. Le 12 Juin 1915, nous parcourions les vastes terrains de remplissage qui à l'est de la ville s'étendent de l'église catholique jusque près de la tuilerie de la Maladière. Les résultats de cette herborisation, presque en pleine ville, furent si curieux que huit jours plus tard nous la répétâmes.

La surface explorée a tout entière été gagnée sur le lac. A l'époque où nous étions encore élève des écoles, nous venions nous y baigner au pied même du Crêt. A peu de distance émergeait la Pierre-à-Mazel, tête de roche urgonienne. Avant la correction des eaux du Sura, elle formait un îlot pittoresque que les gamins aimaient à atteindre à la nage. La Pierre-à-Mazel restait entièrement entourée d'eau, même quand le lac atteignait son étiage, mais après les vastes travaux qui firent baisser le niveau de l'eau de 2^m. 40 environ, elle fut rattachée à la rive par une grève caillouteuse, perdant ainsi beaucoup de son aspect pittoresque. Elle était récemment si bien enclavée et même enfoncée dans le terrain de remplissage qu'il a fallu, il y a trois ou quatre ans, pratiquer une fouille pour l'exhumer à nouveau et fixer son emplacement sur le plan du futur quartier qui l'entournera. Nos édiles projettent, une fois ce quartier en construction, d'y créer un jardin public dont la Pierre-à-Mazel, surgissant au milieu d'une vasque, formerait le centre et rappellerait maints souvenirs aux vieux Neuchâtelois.

On sait que le quartier de l'Est s'étend sur un remplissage, assez rapidement créé par l'exploitation de la colline du Crêt Tacconnet qui fut, à l'exception de son extrémité occidentale, complètement rasée et dont les matériaux, descendus à l'aide d'un plan incliné, furent jetés au lac. Ses terrains dont il s'agit ici et qui prolongent ceux du quartier de l'Est, se sont au contraire édifiés peu à peu par l'incessant apport des matériaux de la décharge publique. Sur cette vaste surface, aride comme un désert, on avait déjà commencé le tracé de la rue qui, parallèlement au lac, passe au Sud de l'église catholique; le gros empièchement en était établi. Partout ailleurs, c'était un champ de décombres plus ou moins bouleversé, servant d'entrepôt aux matériaux de construction amenés par les barques du lac de Biègne: graviers et galets de l'Ar, basalte pour les rues, sables et pavés, etc. Face au promontoire de la Tuilerie, ce sont les balayures qui peu à peu comblent l'échancrure encore existante, avec leur cortège de vieilles ferrailles et de toutes espèces de débris innombrables. Au Nord, s'élèvent une série de hangars plus ou moins délabrés voisinant avec des chantiers de tailleurs de pierre. Dans l'ensemble, le sol est d'une aridité absolue, ça et là, quelques dépôts de terre végétale forment des oasis envahis par une végétation folle.

(A suivre).

Aug. Dubois.

Nota. - La Table des Matières des années 1909 à 1916 paraîtra avec le N° 2 de 1917.

Janvier - Février 1917. - N° 1.

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.
II^E SÉRIE : 1^{RE} ANNÉE. - N^O 2.
Neuchâtel, le 1^{er} Mars 1917.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.

UNE EXCURSION BOTANIQUE EN PLEINE VILLE

(SUITE ET FIN)

Même dans les endroits les moins favorisés, nombre de plantes ont réussi à prendre pied. Par endroits s'élèvent de vrais fourrés d'absinthe commune, de Mélilots, de Vipérines. La *Basser* xge des décombres (*Lepidium rudérale*) couvre des surfaces considérables. C'est au milieu de ces terrains vagues que M. Fritz Jordan découvrait en 1908 la Camomille odorante (*Matricaria suaveolens*, Buch.), non encore signalée dans notre canton. En 1915, cette plante s'était répandue à plusieurs milliers d'exemplaires. Le même botaniste y avait aussi cueilli en 1901 l'*Amarantus sylvestris*, espèce rare et peu répandue.

Voici maintenant, à côté de bien d'autres espèces communes, les plus intéressantes de celles qu'ont cueillies les élèves de l'École normale.

1. *Coriandrum sativum*, L. (Le Coriandre cultivé). - Quatre exemplaires en fleurs, un cinquième avec fruits déjà bien formés. On sait que cette Umbellifère, dont l'odeur de punaise est presque intolérable, donne des fruits qui prennent par la maturité un arôme agréable à tel point qu'on les utilise en confiserie. Godet, dans sa Flore, signale le Coriandre comme trouvé çà et là à l'état subspontané, notamment aux environs de Besenx. Il a été rencontré plus récemment à Monruz (R. de S. 1912, page 37).

2. *Leonurus cardiaca*, L. (L'Agripaume cardiaque). - Une touffe d'un mètre de hauteur

et très ramené. Cette Sablée fugace est fort peu répandue dans notre canton. Je ne l'avais pas revue depuis vingt-huit ans.

3. *Linaria repens* (L.) Miller = *Linaria striata* D.C. (La Linnaire rampante). - Une forte touffe à nombreuses tiges florales. Rare en Suisse, Godet l'indique comme ayant été trouvée entre Cressier et le Sanderon, au Saut du Doubs, et naturalisée sur les murs à Vaumarcus d'où elle paraît avoir disparu.

4. *Potentilla recta*, L. (La Potentille dressée). - Deux exemplaires dont l'un avec plusieurs tiges de 80 cm. de hauteur commençant à fleurir. Cette Potentille, la géante du genre, est rare en Suisse. Godet la cite comme rare ou nulle dans le Jura, « indiquée, dit-il, au bord de la Thielle, mais probablement naturalisée. » Elle a été trouvée au Mail par M. Fritz Jordan, il y a quelques années.

5. *Berteroa incana* (L.) D.C. (La Berteroa grise). - Rare en Suisse et fugace comme tant d'autres Crucifères. Dans le tableau que nous avons publié (Rameau de Sapin 1914, pages 34 et 35), nous l'indiquions comme ayant été trouvée pour la première fois, sur territoire neuchâtelois, par M. E. Sire, en 1902. M. Fritz Jordan nous apprend qu'il l'avait cueillie, déjà en 1891, dans la sablière située entre Coffrane et Boudévilliers, où se trouvaient plusieurs exemplaires.

Ajoutons à cela les *Geranium colombinum* et *dissectum*, l'*Erysimum strictum* venu des Saars probablement, le *Chrysanthemum inodorum*, et l'on conviendra que ces terrains vagues recélaient une flore digne d'observation.

Toutes les plantes citées ci-dessus ont bien ce caractère d'espèces accidentelles et fugaces qui apparaissent on ne sait comment dans les lieux vagues. On se leurrerait à les vouloir maintenir, tout d'abord parce qu'elles poussent à leur fantaisie sans paraître se soucier des soins qu'on peut prendre à leur égard, puis enfin parce que la surface qu'elles occupent disparaîtra un jour prochain sous les bâtisses et l'asphalte des rues. Sans scrupule le botaniste peut donc les amener à son herbier.

Ces lignes écrites en 1915 ont dû, vu l'abondance de nos matières, attendre jusqu'à aujourd'hui pour paraître. Or, déjà maintenant, tous les terrains dont il est question ci-dessus sont transformés. En 1916, le tracé des rues a été complété et presque toute la végétation folle dont nous avons parlé a disparu.

Aug. Dubois.

LE LACTARIUS SANGUIFLUUS, Paulet

(Le Lactaire sanguin)

Les Lactaires qui appartiennent à la famille des Agaricinés sont des champignons d'une détermination facile. Lorsqu'on les coupe, leur chair sécrète aussitôt un liquide blanc ou coloré auquel on donne le nom de lait.

Parmi eux, le plus connu est sans doute le Lactaire délicieux appelé couramment « le saignant » ou « l'agaric saignant » à cause de la couleur de son lait, qui est d'un beau rouge orangé. Il est très commun dans les forêts du Jura et possède l'avantage d'être

comestible. Sa chair n'est pas précisément délicieuse, comme pourrait le laisser croire le nom du champignon; elle possède une certaine âcreté qui s'atténue à la cuisson, il est vrai, mais à laquelle un palais délicat a de la peine à s'habituer. De plus, comme il prend un aspect peu engageant après sa cueillette, il ne faut pas s'étonner que le Lactaire délicieux soit délaissé par les mycophages.

Le Lactaire sanguin (*Lactarius sanguifluus*, Paulet) ressemble beaucoup au précédent avec lequel on le confond aisément à première vue. Tous deux ont la même teinte générale qui varie du jaune orangé au roux vif, laquelle avec l'âge cède peu à peu la place à des taches vert-de-gris; ils ont une taille et un aspect à peu près identiques, même odeur et même goût. Dans les caractères microscopiques, la similitude est encore plus frappante.

Ce qui les distingue nettement l'un de l'autre, c'est la couleur de leur lait; celui du Lactaire sanguin est brun acajou tandis que, comme nous venons de le voir, celui du Lactaire délicieux est rouge orangé; il est aussi moins abondant chez le premier que chez le second et n'apparaît, à la tranche, que sur les bords de la chair.

On remarquera en outre que les lamelles du *L.* sanguin possèdent une teinte améthyste ou lie de vin très caractéristique; on la retrouve du reste au sommet du pied qui est plus robuste, plus ferme et plus court que celui du voisin; il est moins régulièrement cylindrique; d'ordinaire il est plein et atténué à la base. Le chapeau est jaune d'ocre, jaune orangé taché de vert, parfois entièrement vert; on n'y voit pas de zones concentriques comme chez le *L.* délicieux, si ce n'est dans les exemplaires très jeunes, où elles sont peu marquées. De bonne heure, il est déprimé au centre; la marge est mince et enroulée et la surface est visqueuse; la cuticule n'est séparable que dans la zone marginale. Sa chair du Lactaire sanguin est dure et fragile, mais plus ferme que chez le sosie.

Les spores des deux espèces sont globuleuses et échinulées, c'est-à-dire hérissées de petites aspérités. Elles mesurent de 8 à 10 μ . Le *L.* sanguifluus colore rapidement en bleu la teinture de gaïac; son voisin réagit aussi, mais plus lentement et la coloration est d'un bleu moins intense. Pour obtenir cette réaction, il suffit de verser quelques gouttes de teinture de gaïac sur une section radiale du champignon. Notons ici en passant que l'emploi des réactions macro-chimiques peut rendre quelques services, surtout dans l'étude des Astérosporés qui englobent les Lactaires et les Russules.

Au dire des mycologues suivants: Dumée, Rolland, Costantin, Dufour, Bigeard et Guillemain, le Lactaire qui nous occupe serait localisé dans le Midi de la France, sous les pins où il est plus répandu et plus recherché que le Lactaire délicieux. Par contre, M. Frédéric Bataille, dans sa « Flore monographique des Astérosporés », page 28, se borne à indiquer notre champignon sous les conifères; aussi cette dernière mention nous laissait supposer que l'auteur devait avoir récolté le Lactaire sanguin ailleurs que dans le Midi. Consulté sur ce point, il nous annonce que le Lactaire sanguin se rencontre en effet parfois sous les pins, aux environs de Besançon; il l'a récolté aussi dans la Haute-Marne. D'autre part, le 2 Octobre dernier, M. J. Saccard, instituteur à Tavannes (Jura Bernois), nous en a adressé des exemplaires provenant du pâturage de La Rochette, près de Tavannes, où cet amateur le cueille depuis une

dizaine d'années. Ce pâturage est situé à 800-850 m. d'altitude; il est plutôt aride, très incliné vers le S.-S.-W., abrité et bien ensoleillé; il s'y trouve des Sins sylvestres, au voisinage desquels pousse notre Lactaire qui paraît rechercher le soleil.

Comme on le voit, la station indiquée par M. Jaccard est placée dans des conditions très favorables, et il n'est pas étonnant qu'un champignon du Midi puisse y prospérer. Bien qu'elle soit la première signalée dans le Jura suisse, à notre connaissance du moins, elle ne doit pas être unique dans cette région où l'on rencontre çà et là des terrains bien exposés comme ceux de la Rochette et placés sous le couvert des Sins, essence que recherche le Lactaire sanguin.

Celui-ci croît en automne et, comme le Lactaire délicieux, il peut être attaqué par un champignon parasite, l'*Hypomyces laterisius* qui incruste et soude les lamelles entre elles, transformant ainsi complètement l'aspect de la face hyméniale. M. Jaccard nous a également envoyé des échantillons de ce lusus.

D'après les renseignements que nous fournit M. le professeur Ch.-Ed. Martin, de Genève, le Lactaire sanguin a été trouvé aussi dans les environs de cette ville. Il a été signalé pour la première fois, le 25 Septembre 1892, par M. le professeur Chodat qui l'a récolté au bois d'Yvre, derrière le Salève. M. Martin en a reçu ensuite des exemplaires, cueillis le 24 Octobre 1909, par M. Luthi, dans la campagne Sarrasin, à Pregny. Dès lors il a été récolté chaque année dans ces deux localités.

Au reste le Lactaire sanguin n'est pas le seul champignon méridional qu'on trouve en Suisse. L'Oronge vraie (*Amanita Caesarea*, Scop.), par exemple, a déjà fait quelques apparitions dans le canton de Neuchâtel, en particulier dans la région au nord de Colombier et près de Voëns. M. Martin nous apprend d'autre part que le Pleurote de l'Olivier (*Pleurotus olearius*), bien connu par la phosphorescence de ses lamelles, se rencontre sur les souches de chêne du canton de Genève.

Le Lactaire sanguin est en somme une rareté de la flore jurassienne dont la recherche mérite de tenter les efforts des amateurs de mycologie, et en terminant nous les prions de nous communiquer les résultats des découvertes qu'ils pourraient faire.

Neuchâtel, Novembre 1916.

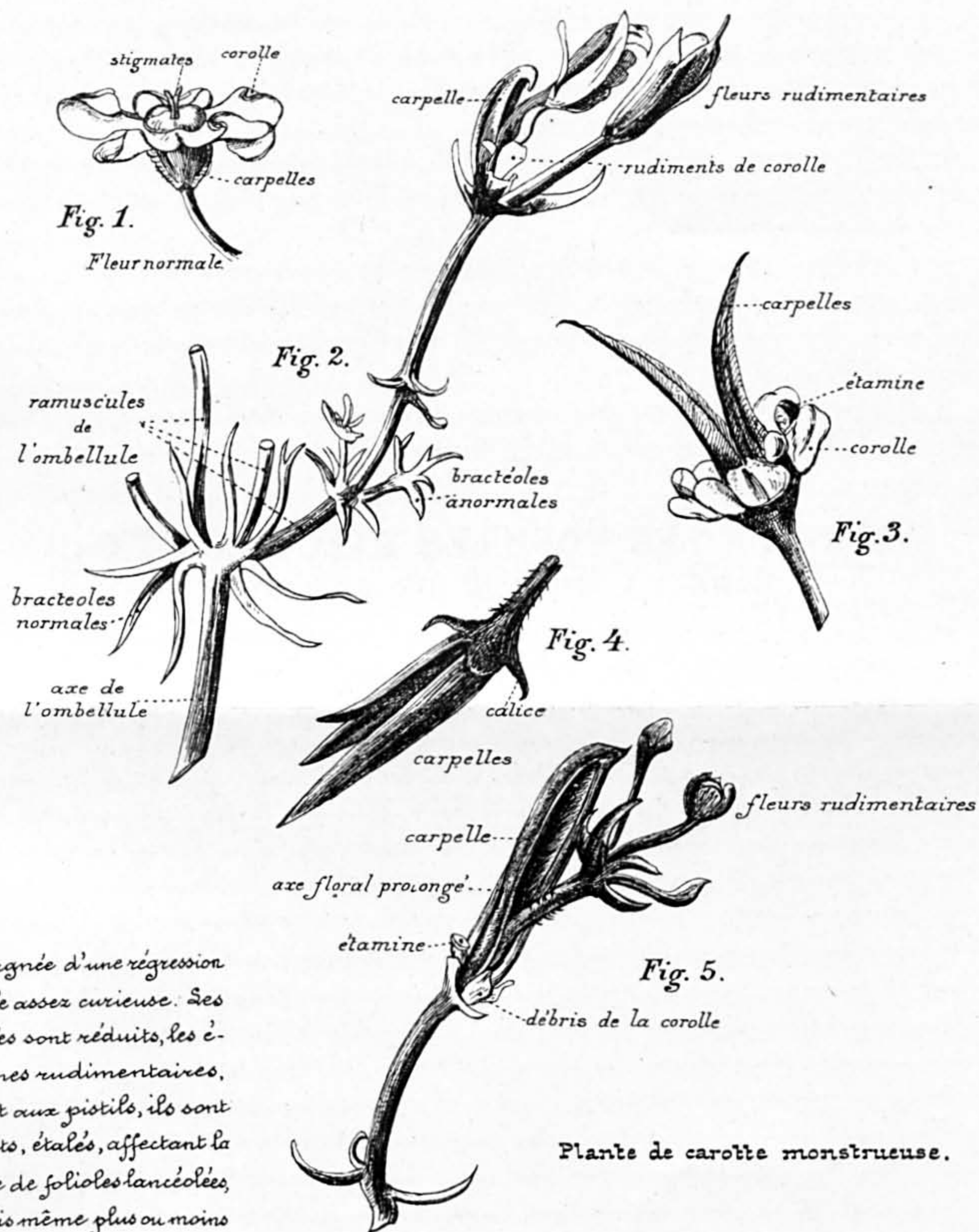
J.-Ed. Matthey, instituteur.

UNE PLANTE DE CAROTTE MONSTRUEUSE

Il ne s'agit point ici d'une racine de taille ou de forme extraordinaires, mais d'un pied à fleurs anormales cueilli sur le coteau du Chanet-Vauseyon, à une altitude de 530 m.

Cette année-ci, soit 1915, les vignes abandonnées ont été recouvertes d'une abondante floraison de carottes sauvages (*Daucus Carota*). Parmi les milliers d'exemplaires observés, quelques-uns étaient caractérisés par une coloration rouge assez intense, mais possédaient des fleurs normales; un seul faisait exception à la règle.

Normalement, chaque ramuscule des ombellules ne porte qu'une fleur (Fig. 1); ici, au contraire, la ramification était portée jusqu'au 3^e ordre. En effet, les pédoncules floraux portent des bractéoles et peuvent se ramifier en pédicelles (Fig. 2). Cette prolifération est ac-



compagnée d'une régression florale assez curieuse. Ses pétales sont réduits, les étamines rudimentaires, quant aux pistils, ils sont ouverts, étalés, affectant la forme de folioles lancéolées, parfois même plus ou moins ramifiées, rappelant ainsi

les feuilles caulinaires (Fig. 3 et 4). L'anomalie est poussée à son extrême lorsque l'axe floral ne s'arrête pas au pistil comme il est de règle, mais se prolonge au-delà en traversant la fleur (Fig. 2 et 5). Dans ce cas, les pièces florales apparaissent bien comme les feuilles d'un rameau caulinaire. Cet axe prolongé porte souvent plusieurs fleurs rudimentaires (Fig. 5).

J'avais pensé tout d'abord que nous avions affaire ici à un cas de castration parasitaire déterminée par un champignon. Ayant opéré de nombreuses coupes à travers toutes les parties de la plante, je n'y ai trouvé aucune trace de mycélium. M. le D^r Mayor, spécialiste en la matière, a entièrement confirmé ce résultat négatif. La cause de ce cas tératologique nous est donc inconnue pour l'instant.

La plante dans son ensemble était plus petite que les exemplaires normaux, 35 cm. au lieu de 60 cm.; elle était extraordinairement ramifiée, mais peu feuillue; la pilosité en était plus forte que normalement.

La coloration rouge de la plante n'était pas due à de la carotène, si abondante dans les racines, mais à de l'anthocyane. C'est un colorant soluble localisé dans les tissus chlorophylliens. La superposition de la chlorophylle et de l'anthocyane donne une teinte rouge-noirâtre caractéristique.

Il est regrettable que la malformation carpellaire empêche la formation de toute graine, car il eût été intéressant de suivre la descendance de cette plante.

D^r H. Spinner.

NOTE SUR LES FOUILLES EXÉCUTÉES EN 1916 DANS LA GROTTÉ DE COTENCHER

Les Gorges de l'Areuse, étroitement et profondément creusées dans le seuil de ce vaste portique dessiné par la Montagne de Boudry, au sud, par celle de la Courne, au nord, et qui a reçu le nom de Trouée de Bourgogne, recèlent, précisément sur le profil de cette belle coupure, quatre cavernes bien connues des promeneurs et des touristes, car situées dans un rayon de moins d'un kilomètre, et toutes sur la rive gauche de l'Areuse, elles sont faciles à explorer dans l'espace d'une demi-journée. Les deux plus vastes et les plus curieuses par leur topographie, la grotte de Vert et la grotte du Chemin de fer ou grotte de Bourquet, comme l'a nommée Desor, n'ont jusqu'ici fourni aucun document archéologique, faute peut-être d'une recherche sérieuse; rien ne démontre qu'elles ne puissent aussi livrer au préhistorien quelque sujet d'étude. Les deux autres, la grotte du Four et la grotte de Cotencher, sont au contraire connues depuis longtemps par les vestiges archéologiques qu'elles ont livrés. La première, à laquelle le Musée neuchâtelois a déjà consacré quelques pages dues à la plume de Desor (1871, pp. 49 à 61), paraît avoir été habitée à une époque postérieure à l'âge du bronze. Quant à la grotte de Cotencher, elle était réputée de très ancienne date comme renfermant une brèche osseuse où abondent en particulier les restes de l'ours des cavernes (voir Musée neuchâtelois, 1872, p. 130).

On sait qu'elle s'ouvre sur le sentier reliant la gare de Chambrelin à celle du Champ-du-Moulin, à un kilomètre de la première. C'est d'ailleurs une fort modeste cavité d'un peu plus de vingt mètres de longueur et ne dépassant pas quatre mètres de hauteur.

En 1867, cette caverne fut explorée par MM. H. S^r Otz, inspecteur du cadastre et Ch. Anab, ingénieur cantonal. M. Otz, collectionneur avisé, tout à fait renseigné sur le mouvement archéologique de son époque, avait entrepris ces fouilles avec l'idée préconçue

que la grotte de Cotencher, puisqu'elle renfermait des ossements de l'ours des cavernes, devrait ou pouvait aussi recéler des traces de la présence de l'homme, comme on l'avait constaté ailleurs. En fait, il recueillit une quantité considérable d'ossements dont il communiqua deux séries au professeur Rüttimeyer de Bâle. La première comprenait 57 ossements, sans doute les pièces de choix, que Rüttimeyer reconnut comme ayant tous appartenu à l'ours des cavernes, à l'exception d'un fragment de mâchoire provenant d'un ruminant. Quant à la deuxième série, elle comprenait 34 ossements que M. Otz considérait comme présentant des traces de travail humain.

M. le D^r Otz, médecin, fils de M. H. S^r Otz, a eu l'obligeance de nous communiquer ce qui lui restait de la collection de son père, ainsi que la correspondance échangée par celui-ci avec Rüttimeyer. Dans une lettre du 18 Août 1867, Rüttimeyer s'exprimait ainsi: « Mon opinion est qu'aucune de ces dents et aucun de ces os ne sont travaillés de main d'homme. » Il expliquait encore que certaines dents d'ours perforées ne le sont pas artificiellement, comme le supposait M. H. S^r Otz, mais sont de jeunes dents dont la racine n'est pas encore close, puis il terminait en disant: « Il paraît aussi, d'après les explorations que vous avez faites et dont vous me donnez un récit qui m'intéresse vivement, qu'aucune trace de la présence de l'homme n'a pu être constatée jusqu'ici dans la caverne. »

D'après ce jugement, corroboré par l'examen de quelques-unes des pièces mêmes que M. Otz rangeait dans sa deuxième catégorie, il avait donc paru probable que les recherches que nous allions entreprendre ne livreraient aucun vestige d'outillage humain, d'autant plus que les fouilles de 1867 en un point de la caverne, avaient traversé toute l'épaisseur du remplissage et atteint le rocher formant le sol primitif de cette cavité.

(A suivre).

Aug. Dubois.

A PROPOS DE LA TRUFFE DANS LE JURA

Le Rameau du 1^{er} Janvier dernier consacre un article bien documenté à la découverte de la truffe comestible (*Tuber aestivum* ou *cibarium*) aux environs immédiats de Neuchâtel, dans les bois de chênes de l'Abbaye de Fontaine-André sur La Coudre. Le fait valait la peine d'être signalé, car je tiens d'un amateur très au courant de cette sorte de chasse⁽¹⁾ que dans les forêts au-dessous de Cressier, Cornaux, Énges et S^t-Blaise, les recherches ne sont pas très fructueuses, du moins pas chaque année. J'ai aussi constaté moi-même la présence de la truffe comestible et de la blanche (*Tuber album*), il y a plus de quarante ans, dans des conditions analogues, au-dessous de La Neuveville, dans le Chânet, où les chênes rouvres se mélangent à l'Érable-duret ou à feuilles d'obier (*Acer opulifolium*), au Pin sylvestre, etc. Mais je ne pense pas que ce champignon y soit aussi abondant que dans les forêts de Biemme, de Moutier et de Delémont, où des chasseurs de truffes font annuellement une récolte très rémunératrice. Mon frère me donne les renseignements suivants qui peuvent être utiles à d'autres et que je reproduis ici à peu près tels quels.

La truffe croît dans les terres calcaires noires, rouges ou jaunes de nos forêts, mais pas dans les terres argileuses, plutôt dans les endroits bien exposés que dans ceux qui sont fortement

(1) Mon propre frère, M. Albert Rollier, à Biemme.

ombragés. On en trouve pourtant aussi au flanc nord ou « à l'Envers » de quelques montagnes du Jura, par exemple à l'Envers de la Montagne de Boujean (Bötzingenberg). Il faut des forêts de grands arbres, pas trop épaisses, les « bons coins » sont tout comme pour les morilles, assez capricieux, ils se déplacent et peuvent se retrouver au même endroit après plusieurs années. La truffe se développe beaucoup plus lentement que les autres champignons, car la saison commence en Septembre et se prolonge jusqu'au Nouvel-an, parfois même jusqu'en Janvier et Février, quand le froid n'entrave pas trop ou ne fait qu'interrrompre son développement. On en récolte quelquefois à fleur de terre, sans même qu'elles soient à l'état de maturité. On peut alors les transplanter et les laisser mûrir dans une bonne terre de jardin où elles acquièrent leur parfum caractéristique au bout de plusieurs semaines. Elles sont alors remarquées par les chiens qu'on emploie à leur recherche. La profondeur à laquelle on les trouve est très variable et atteint souvent 20 cm. Dans les bonnes années, un chasseur qui fait sa visite une fois par semaine arrive à récolter jusqu'à 50 kilos dans son rayon habituel, à condition de n'avoir pas plus de deux ou trois concurrents. Il y en a plusieurs à Delémont, trois à Biemme, un à Granges (Grenchen) et un à Soleure, qui récoltent chacun de 20 à 50 kilos de truffes par an.

Zurich, le 5 Février 1917.

D^r L^s Rollier.

NÉCROLOGIE

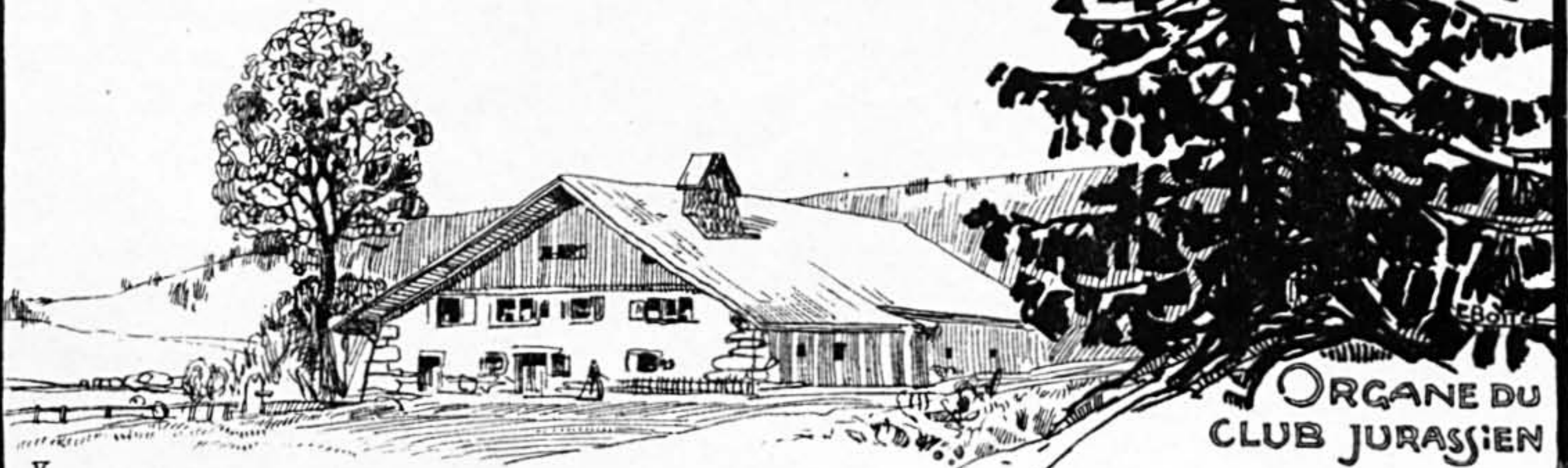
FRÉDÉRIC - HENRI DE ROUGEMONT

La mort du pasteur F.-H. de Rougemont, survenue le 4 Février dernier, sera vivement ressentie par les amis du Rameau de Sapin. Notre journal avait acquis toute la sollicitude de ce naturaliste distingué. D'autres ont dit le bien qu'a accompli dans sa paroisse M. de Rougemont. Nous tenons à relever ici l'admiration que nous avait inspiré le naturaliste. Sa probité et la persévérance qu'il mettait à résoudre les problèmes qui surgissaient à ses yeux nous ont laissé l'impression que peu d'hommes ont été plus particulièrement aptes à traiter les questions parfois si touffues de la systématique et de la biologie de ces êtres menus de la création : les insectes et les plantes. Nous pensions souvent au célèbre naturaliste Fabre en causant avec lui. On s'explique donc qu'il ait constitué l'une des collections de Lépidoptères les plus remarquables qui existent, aussi bien par la sûreté des déterminations que par la perfection des exemplaires. Son « Catalogue des Lépidoptères du Jura neuchâtelois », publié dans le Bulletin de la Société neuchâteloise des Sciences naturelles, T. XXX et XXXII, œuvre de haute valeur, le préoccupait constamment. Il s'appretait à lui donner un supplément, ainsi qu'en témoigne l'appel qu'il nous avait prié d'insérer dans les derniers numéros du Rameau. Espérons que les notes qu'il avait en portefeuille pourront être utilisées.

Réd.

Avis. - On offre à échanger la collection des planches de Leuba : *Champignons comestibles*, contre les deux cahiers de Louis Favre, sur le même sujet, parues en 1861 et 1868. - S'adresser à la Rédaction.

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.
II^E SÉRIE : 1^RE ANNÉE. - N^O 3.
Neuchâtel, le 1^{er} Mai 1917.

*Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3. pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.*

NOTE SUR LES FOUILLES EXÉCUTÉES EN 1916 DANS LA GROTTÉ DE COTENCHER

(SUITE ET FIN)

Depuis 1867, un nombre considérable d'amateurs sont venus récolter des ossements à Cotencher. Il pouvait donc sembler que sur ce gisement déjà exploré et décrit, puis intensément pillé, l'essentiel eût été dit et qu'il avait désormais perdu toute utilité pour la science. Pourquoi et comment s'est-il de nouveau imposé à l'attention des chercheurs? Un mot d'explication à cet égard est nécessaire.

Parmi les amateurs qui, dans ces dernières années, explorèrent Cotencher avec le plus de bonheur, il faut citer M. le D^r Beau et son frère M. le pasteur Beau, qui réunirent une intéressante collection de dents et d'ossements. M. le D^r Sardy, de Genève, parent de M. le D^r Beau, frappé de voir ce que pouvait encore livrer cette caverne, pratiqua lui-même quelques fouilles dans le courant de l'été de 1915 et présenta sa récolte accompagnée de quelques pièces de la collection Beau, à la séance de la section d'anthropologie de la Société helvétique des sciences naturelles, réunie à Genève en Septembre 1915, en insistant pour que de nouvelles fouilles systématiques fussent entreprises dans la caverne de Cotencher.

A cette séance assistait M. le D^r Stehlin, de Bâle, notre première autorité en paléontologie des vertébrés, lequel put constater que Cotencher recelait une faune bien plus variée

que ne l'avaient fait entrevoir les recherches antérieures. Quelque temps après, M. le D^r Stehlin nous écrivait pour nous demander d'organiser ces nouvelles fouilles. Il ajoutait dans sa lettre: « La caverne de Cotencher est, à ma connaissance, le seul gisement du Jura oïsose qui ait donné des restes incontestables de l'ours des cavernes », et plus loin: « Tandis que M. Otz n'avait signalé, en dehors de l'ours, que quelques traces indéterminables d'autres mammifères, M. Sardy a recueilli du bouquetin, du lièvre, du renard, quelques petits rongeurs. Il y a donc possibilité de trouver dans cette grotte la faune encore tout à fait inconnue qui peuplait notre Jura à l'époque de l'ours des cavernes. »

Et c'est ainsi qu'en collaboration avec le D^r Stehlin, avec l'appui financier de la Société des sentiers des Gorges de l'Arve, puis de quelques généreux souscripteurs, auxquels nous ne saurions assez rendre hommage, nous pûmes aborder les nouvelles fouilles le 3 Juillet 1916.

Après quelques travaux préliminaires, nous attaquâmes le remplissage en exploitant le sol par tranches horizontales de 25 centimètres d'épaisseur, le matériel extrait de chaque tranche devant rester distinct de celui fourni par les autres. Tout le terrain exploré fut extrait de la caverne par petits lots et trié à la main, sur une table au grand jour, et c'est bien à cette manière de procéder qu'il faut attribuer les découvertes que nous fîmes et qui échappèrent à nos prédécesseurs. Il y avait déjà quinze jours que nos opérations se poursuivaient et nous venions d'attaquer la quatrième tranche, quand notre contremaître, M. A. Borel, un professionnel de ce genre de recherches, dont nous nous étions assuré la collaboration pour l'avoir vu depuis des années travailler aux fouilles de la Tène, mit la main sur le premier instrument de pierre taillée, c'est-à-dire sur ce que nous nommerons dorénavant, pour plus de simplicité, un silex, quoique ces objets, formés de roches exclusivement siliceuses, ne soient pas de véritables silex. D'aspect un peu flou, il éveilla vivement notre attention, sans cependant nous apparaître comme une pièce absolument probante. Quand, deux heures après, nous recueillîmes le second, le doute qui nous tourmentait s'enfuit sans retour. La grotte renfermait indubitablement des silex taillés par l'homme. Dès lors, nos travaux n'ont plus cessé et aujourd'hui, plus d'une centaine de ces silex ont été recueillis à Cotencher.

Il restait à déterminer leur époque. Dès les premières comparaisons, nous arrivions à la conclusion qu'ils ne sont attribuables qu'à l'époque moustérienne, soit au Paléolithique moyen, caractérisé par son outillage, comprenant des « pointes à main », des « racloirs », des « grattoirs », taillés sur une seule face, l'autre restant plane ou plus ou moins gauchie par ce que de Mortillet a nommé le « conchoïde de percussion ». Dès lors, le D^r Bächler, de S^t. Gall, qui a si magistralement étudié l'unique station moustérienne que l'on connaissait auparavant en Suisse, soit celle des célèbres cavernes du Wildkirchli, dans le canton d'Appenzell, a confirmé ces vues, ainsi que MM. S. et F. Sarrasin, de Bâle, le D^r Pittard et son collaborateur, M. R. Montandon, à Genève.

Ainsi les fouilles de Cotencher, entreprises dans un but essentiellement paléontologique, nous réservaient une découverte élargissant sensiblement le champ encore si restreint de nos connaissances sur le paléolithique suisse, et de ce fait, trois problèmes au lieu d'un

surgissaient dans le programme de nos investigations, problèmes qui exigeront encore beaucoup de recherches et tout d'abord des fouilles plus complètes que celles que nous avons pu accomplir en 1916. Il suffira, pour en démontrer l'urgence, de dire que, bien que nous nous soyons enfoncés de plus de 4 m. dans le remplissage de la caverne, dont les couches profondes sont extraordinairement intéressantes et révélatrices, nous n'avons pas encore atteint le sol rocheux, autrement dit, nous ne connaissons pas encore complètement la superposition des dépôts qui se sont accumulés à Cotencher.

Quant à ces trois problèmes, nous devons exposer brièvement comment ils se posent, les solutions provisoires que nous pouvons leur donner et celles qu'il nous paraît possible d'atteindre.

Par le problème paléontologique, nous avons à dresser le tableau de la faune contemporaine de l'ours des cavernes (*Ursus spelaeus*). Le D^r Stehlin qui a examiné le matériel recueilli jusqu'ici, matériel qui comprend 3660 os ou fragments d'os déterminables, sans compter plusieurs milliers de débris, a reconnu à ce jour, dans le remplissage de Cotencher, la présence d'une trentaine d'espèces, que voici :

<i>Myotis</i> spec.....	chauve-souris spec.
<i>Eliomys</i> spec.....	mulot spec.
<i>Arctomys marmotta</i>	la marmotte
Arvicolidés, 2 à 3 espèces.-	campagnols
<i>Mus</i> spec.....	rat spec.
<i>Cricetus cricetus</i>	le hamster commun
" spec.....	hamster spec.
<i>Lepus</i> spec.....	lièvre spec.
<i>Felis spelaea</i>	le lion des cavernes
" <i>pardus</i>	la panthère
" <i>catus</i>	le chat sauvage
<i>Lynx lynx</i>	le lynx
<i>Vulpes</i> spec.....	renard spec.
<i>Canis lupus</i>	le loup
<i>Ursus spelaeus</i>	l'ours des cavernes
<i>Foetorius erminea</i>	l'hermine
<i>Sus scrofa</i>	le sanglier
Grand bovidé	
<i>Rangifer tarandus</i>	le renne
<i>Rupicapra rupicapra</i>	le chamois
<i>Capra ibex</i>	le bouquetin
<i>Equus caballus</i>	le cheval
Oiseaux, - 4 à 5 espèces.-	

C'est là déjà une très remarquable série, comparée à celles qui ont fournies d'autres cavernes célèbres, et qui donnera lieu à plus d'un commentaire intéressant. Il est d'ailleurs extrêmement probable que les fouilles futures enrichiront cette liste de quelques unités.

Le gigantesque ours des cavernes, dont la taille pouvait atteindre 3 m. 20 de longueur, fut, comme dans beaucoup d'autres gisements analogues, le véritable monarque de ce domaine. Ses ossements forment plus du 95 pour cent du total. Nous avons déjà pu enregistrer à son sujet les remarques suivantes: la variation de taille de l'ours adulte de Cotercher est énorme, mais il y a tous les passages entre les extrêmes. La caverne contient des individus de tous les âges, depuis le fœtus jusqu'à ceux de la plus extrême vieillesse qui ont dépensé, selon l'expression imagée du D^r Stehlin, tout leur budget dentaire, et dont les phalanges présentent parfois des traces de rhumatisme déformant. Nous avons recueilli des fragments de toutes les parties du squelette: crâne, colonne vertébrale, côtes, ceintures scapulaire et pelvienne, membres et extrémités. Il semble qu'on puisse déjà conclure de là que ces animaux ont gité et péri dans la caverne et que leurs ossements n'y ont pas été apportés par l'homme. Pourrions-nous reconstituer un squelette complet de l'ours des cavernes? Nous ne le pensons pas; l'état de fracturation des os est trop prononcé, pour des causes que nous aurons plus tard à discuter. Mais nous pourrions en tous cas monter un certain nombre de pattes et peut-être d'autres régions du squelette.

Les deux autres problèmes, le problème anthropologique et le problème glaciologique, au point de vue qui nous préoccupe spécialement, s'enchevêtrent, et voici comment: on sait que dans ces dernières décades, la glaciologie a fait d'importants progrès par la démonstration aujourd'hui incontestée de la pluralité des glaciations qui constituent les grands traits de l'ère quaternaire. Admettons, avec Benck et Brückner, la succession de quatre périodes glaciaires séparées les unes des autres par de longues époques où le climat fut au moins aussi amélioré qu'il l'est à notre époque. En même temps que ces phénomènes se succèdent, en Europe tout au moins, apparaissent les premières traces de la présence de l'homme et les premières civilisations dont la longue évolution constitue l'histoire du Paléolithique. Mais comment ces époques préhistoriques qui, dans l'ordre de leur succession, sont le Chelléen, l'Acheuléen, le Moustérien, l'Aurignacien, le Solutréen et le Magdalénien, s'intercalent-elles dans la série des glaciations? Jusqu'ici la question est loin d'être résolue et le point de repère solide qui établirait quelque part une concordance entre les deux échelles glaciologique et paléolithique est encore à trouver, tout d'abord parce que jusqu'à maintenant aucune station chelléenne, acheuléenne et moustérienne n'a pu être découverte dans l'intérieur des limites marquées par les grandes moraines des dernières glaciations. Plusieurs solutions basées essentiellement sur l'étude des faunes qui accompagnent l'outillage des stations paléolithiques bien étudiées ont été proposées, mais leur défaut d'harmonie démontre précisément combien elles manquent de solidité et que la découverte de ce fameux point de repère est plus désirable que jamais.

Or, voici qu'à Cotercher, nous nous trouvons pour la première fois, en tout cas pour le domaine alpin, en présence d'une station oise dans l'intérieur des limites de la dernière glaciation et en relation intime avec un dépôt morainique. Ses cavernes du Wildkirchli, elles aussi, sont à l'intérieur de ces mêmes limites, mais à

une altitude telle (1467 m.) que le glacier du Rhin n'a pas atteint ce niveau et que leur remplissage est exempt de tout vestige morainique.

Il aurait parfaitement pu arriver que malgré la situation de Cotencher en pleine moraine, nous ne puissions tirer de conclusions bien claires de l'analyse de son remplissage, mais, par une bonne fortune inespérée et grâce à un concours de circonstances accessoires dont l'histoire assez complexe ne saurait trouver place dans ce court exposé, ce remplissage est d'une structure si limpide, il est si parlant en quelque sorte, que ce fameux point de repère dont il est question plus haut, nous sommes aujourd'hui persuadés que nous le tenons et, qu'une fois nos fouilles achevées, nous pourrions présenter aux préhistoriens comme aux glacialistes des conclusions d'une haute importance et qui vaudront à cette modeste caverne de Cotencher une notoriété que nous étions loin de prévoir quand nous en abordâmes l'exploration.

Répondons encore, dans la mesure du possible, à une question qu'on nous a si fréquemment posée, qu'il faut bien, malgré toute l'appréhension avec laquelle nous l'abordons, en dire un mot. À combien d'années peuvent remonter ces populations moustériennes de Cotencher ? Ses supputations faites dans ce domaine reposent sur des conjectures si précaires que beaucoup de ceux qui désirent conserver l'apparence d'une certaine rigueur scientifique évitent de les commenter. Nous comparerions volontiers ce scrupule à celui de ces géologues qui dans leurs profils ne figurent que ce qu'ils ont vu et s'abstiennent de dessiner les raccordements qu'ils ont pu supposer dans les profondeurs inaccessibles du sous-sol. On peut leur objecter que s'ils laissent ces supputations à la charge de ceux qui ont bien moins étudié le terrain qu'ils ne l'ont fait, ils contribuent à multiplier les chances de méprise, et qu'il eût été en somme moins grave qu'ils acceptassent courageusement certains risques d'erreur, puisqu'ils les couraient avec le minimum de mauvaise chance, que de laisser divaguer sans limite ceux qui analysent leurs travaux. C'est donc, nous semble-t-il, et bien entendu avec toutes les réserves que comporte le sujet, à ceux qui ont le plus souvent interrogé ces inconnues qu'incombe le devoir de dire ce qu'ils en pensent, devraient-ils un jour reconnaître qu'ils se sont trompés, et c'est pour cela qu'il faut être reconnaissant à Benck d'avoir donné un essai d'interprétation en années de la durée des temps glaciaires et des périodes paléolithiques. D'après cette tentative, la naissance du Chelléen, c'est-à-dire de la première époque paléolithique remonterait à près de 300.000 ans et celle du Moustérien à quelque 140.000 ans. À nous, et pour autant qu'il n'est pas trop présomptueux d'élever la voix dans un tel débat, ces chiffres paraissent trop faibles, mais les objections que nous aurions à présenter et que nous essaierons un jour de formuler ne sauraient trouver place ici.

En résumé, les fouilles de la grotte de Cotencher ont conduit à des découvertes remarquables sous les trois rapports suivants : c'est la première fois que nous apprenons à connaître la faune jurassienne contemporaine de l'ours des cavernes ; c'est

la première fois qu'on découvre dans le Jura suisse une station moustérienne; enfin, c'est la première fois qu'on signale un gisement moustérien à l'intérieur des limites de la dernière glaciation et en étroite relation avec un dépôt morainique, tel qu'il sera probablement possible de déterminer son âge glaciaire.

Aug. Dubois.

LA PIERRE A MAZEL

Les quelques mots que nous avons consacrés à la Pierre à Mazel dans notre article intitulé « Une excursion botanique en pleine ville », nous ont valu la communication intéressante d'une Monographie de la Pierre à Mazel due à M. Louis Guillaume, peintre à Epagnier, et présentée autrefois à la section de Neuchâtel du Club Jurassien. Comme elle n'aurait plus qu'un intérêt rétrospectif, nous ne la reproduisons pas in extenso, mais nous en extrayons les renseignements suivants et la vue ci-jointe que les Neuchâtelais ayant atteint la cinquantaine verront avec plaisir.

Le nom de Pierre à Mazel vient probablement de ce que sur la rive voisine s'élevait la Tour du Mazel, de mezel: lépreux. Cette tour fut détruite par le vent en 1645. Le quartier de la Maladière tire d'ailleurs son nom de la maladière ou maladrerie où l'on séquestrait les lépreux aux XV^e et XVI^e siècles. La vieille Tour du Mazel a donc peut-être servi de première maladière.

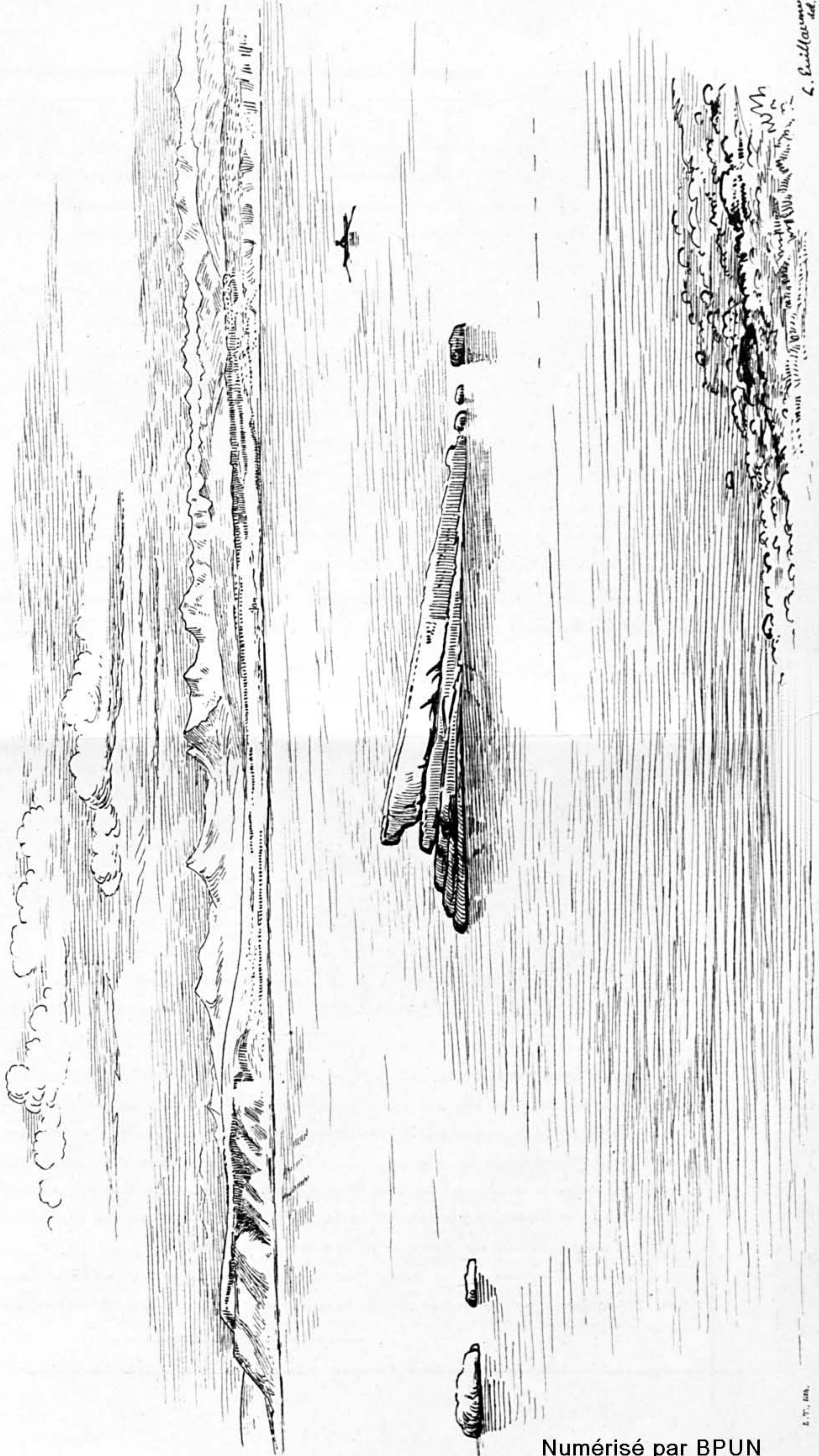
La plus grande dimension de la Pierre à Mazel, perpendiculaire à la rive, mesurait 18 m., sa largeur était d'environ 6 m. La monographie de M. Guillaume est accompagnée d'un herbier des espèces récoltées sur ce rocher en apparence stérile. Dans ses fissures s'étaient pourtant donné rendez-vous quelques mousses et les 16 espèces vasculaires suivantes: *Asplenium ruta muraria* et *viride*, *Salix caprea*, *Ulmus campestris*, *Plantago major*, *Taraxacum officinale*, *Erodium cicutarium*, *Lapsana communis*, *Tussilago farfara*, *Arenaria serpilifolia*, *Campanula pusilla*, *Capsella bursa-pastoris*, *Geranium Robertianum*, *Sedum album*, *Onobrychis sativa* et *Ampelopsis hederacea*.

LISTE DISTRIBUTIVE DES OISEAUX DE LA SUISSE

Le Département fédéral de l'Intérieur a chargé sa Commission ornithologique de remanier complètement le « Catalogue distributif des Oiseaux de la Suisse » dont la première édition parut en 1892.

La nouvelle édition intitulée « Liste distributive des Oiseaux de la Suisse » comprend outre l'introduction à la première édition, une préface, la description du champ d'observation avec explication des désignations géographiques locales, des signes et des abréviations, la liste de distribution de 419 espèces, sous-espèces et variétés, etc., avec leurs noms en latin, en allemand, en français et en italien, leurs noms vulgaires, leurs chiffres de fréquence, etc. Viennent encore la classification adoptée dans l'ouvrage, quelques explications sur les aberrations et enfin une carte colorée.

LA PIERRE-À-MAZEL AVANT 1880.



L. Guillaume del.

L. T. del.

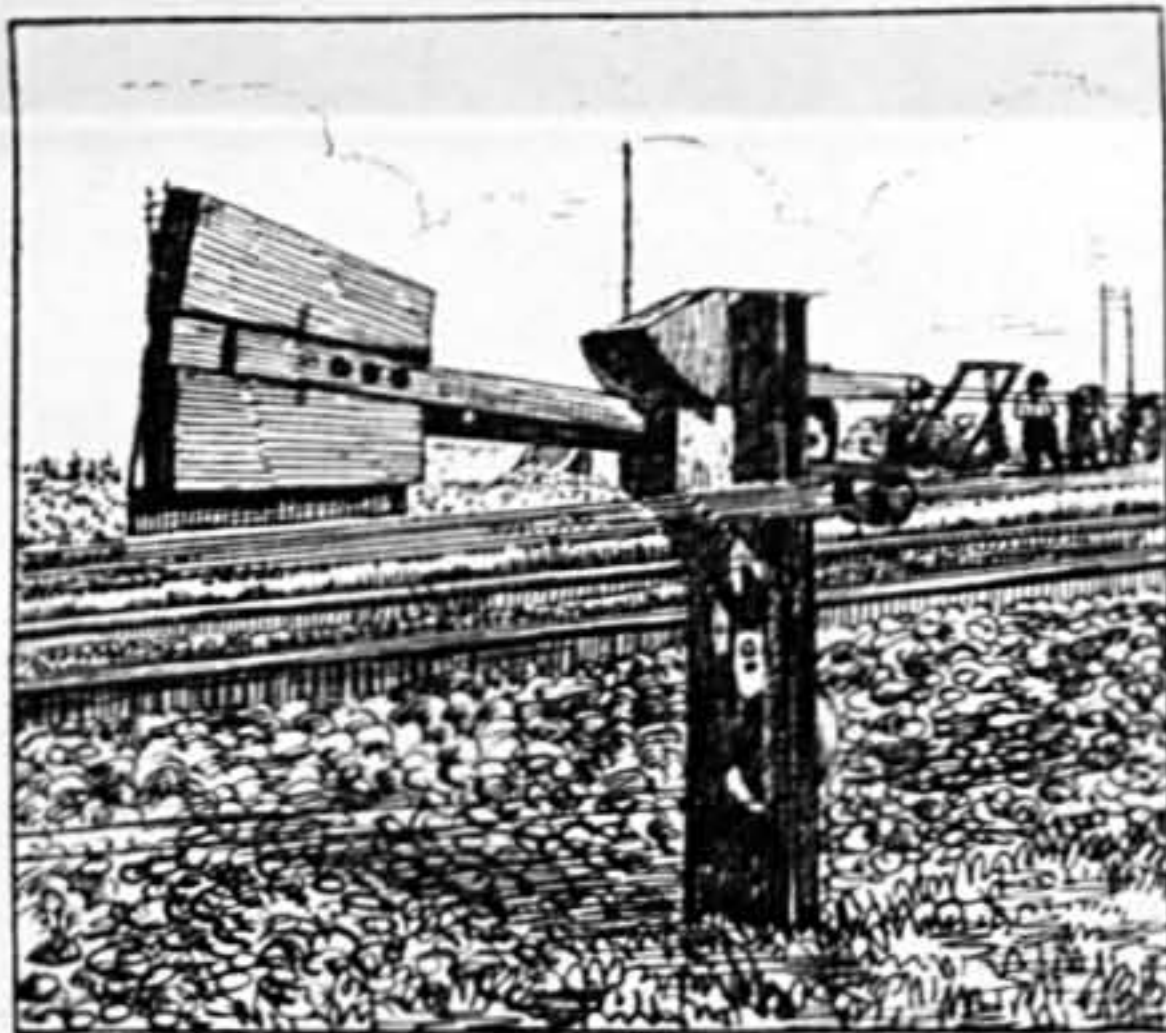
Le prix de vente du volume relié est de Fr. 3.50.

C'est là une publication indispensable à tous ceux qui s'occupent d'ornithologie dans notre pays, composée avec un soin tout particulier et, malgré sa sobriété, extrêmement instructive.

Tous relevons avec plaisir dans sa préface le passage suivant qui répond pleinement à notre manière de voir :

« Ce n'est plus seulement la création de réserves spéciales (districts francs, territoires à ban) qui pourra protéger efficacement certaines espèces. Avant tout il faudra tâcher de faire cesser la destruction insensée des « oiseaux nuisibles » qui causent sans certains dégâts insignifiants aux animaux domestiques ou au gibier, un grand bien par l'anéantissement de bêtes nuisibles telles que campagnols et mulots, sauterelles et autres insectes et surtout du gibier infecté de maladies contagieuses. Nous sommes convaincus que le dommage causé par les mulots et les campagnols est en partie dû à la destruction des rapaces et des carnassiers et que l'augmentation des maladies du gibier a la même origine. Il pourrait bien en être de même pour la furonculose qui ne cesse de ravager les poissons, ces ravages semblant s'accroître dans la même mesure que disparaissent les animaux dits nuisibles à la pisciculture, la loutre, les hérons. Le Catalogue distributif de 1892 et la Liste distributive des Oiseaux de la Suisse de 1915 fourniront des dates et des points de comparaison intéressants sous ce rapport.

Réd.



UN NID DE MERLES

a été édifié en 1916 dans la cavité d'un contrepoids de chemin de fer, près de la gare de St. Aubin, malgré le mouvement de bascule de la traverse qui supportait le nid. La place où se trouvait ce nid est marquée dans la figure ci-contre par le poteau télégraphique qui se voit à l'arrière-plan; il était ainsi bien couvert.

Les parents ont eu le plaisir de mener à bien leur nichée; ils étaient si confiants qu'ils ne s'inquiétaient nullement des trains qui passaient ni des nombreux visiteurs de leur nid.

Club Jurassien, Section « Béroche ».

Une buse blanche. - Un chasseur de la Béroche avait tiré en Septembre - Octobre 1914 une « buse blanche »; c'est du moins ainsi qu'il a appelé cet étrange oiseau qu'il destinait à la collection du Club Jurassien de la Béroche. Il s'empressa de l'envoyer à un empailleur de Vevey qui lui renvoya... une buse brune. Colère du chasseur qui retourna la buse brune et exigea sa buse blanche. Enfin l'empailleur envoya un nouvel oiseau, vulgaire crécerelle ou autre oiseau de proie de petite taille. - Malgré toutes les réclamations faites en 1915-1916, l'empailleur ne donna plus signe de vie.

Comme il serait pourtant intéressant de savoir ce qu'est la prétendue « buse blanche », la Section « Béroche », munie d'une procuration du chasseur, va actionner l'empailleur en restitution de la bête.

chassaient. On peut dire que tous les habitants poilus et emplumés des forêts peuvent devenir les victimes de ce braconnier émérite : faons de chevreuil, écureuils, levrauts, lièvres, lapins de garenne, martres, putois, hermines, belettes, muscardins, loirs, mulots, campagnols, taupes, gélinoxes, poules de bruyère, grives, etc.. Il affûte patiemment sur la piste du lièvre sorti de la forêt.

Habituellement il fuit l'homme, mais il ne le craint nullement⁽¹⁾ ; ainsi, une légende anglaise rapporte : « Un homme et un chat sauvage se rencontrèrent dans un bois ; l'homme voulut tuer le chat, mais celui-ci força l'homme à s'enfuir hors du bois jusqu'à l'église voisine ; ce dernier se réfugia sous le porche, où l'on trouva l'homme et le chat si blessés qu'ils en moururent. » Il faut convenir que le gibier n'a chez nous, parmi les animaux sauvages, aucun ennemi plus redoutable que le chat sauvage ; le chasseur et le garde-chasse feront donc tous leurs efforts pour l'exterminer, tandis que le cultivateur et le forestier doivent se dire que cet animal leur rend des services en détruisant les jeunes cervidés et les rongeurs nuisibles à leurs cultures ou à leurs plantations. Comme pour le renard, nous nous trouvons ici en présence d'intérêts très opposés et il est permis de se demander si, au lieu de le détruire, on ne devrait pas plutôt le laisser vivre, puisqu'il s'attaque aux petits carnivores ennemis tout aussi redoutables du gibier et de la basse-cour. Des naturalistes le considèrent comme le plus sauvage et le plus féroce de tous les félidés, grands ou petits. En captivité, son mauvais naturel persiste, les rares individus qui ont vécu dans les Jardins zoologiques y étaient nourris de lapins sauvages fraîchement tués. Ses jeunes, des sujets se sont apprivoisés, mais parvenus à l'âge adulte, leur naturel intraitable eut tôt fait de reprendre le dessus.

Comment donc nos ancêtres ont-ils pu domestiquer cet habitant des forêts, puisqu'il ne vit pas longtemps en captivité, que l'on doit le nourrir de proies vivantes ou tout au moins de bêtes venant d'être tuées et encore chaudes ? Il est probable que la souche de notre chat domestique est le chat ganté⁽²⁾ (*Felis maniculata*) qui vit encore à l'état sauvage dans le Soudan, en Abyssinie et en Palestine ; des comparaisons minutieuses faites entre les squelettes des chats momifiés des nécropoles d'Égypte et ceux de notre espèce domestique ont prouvé cette identité. De plus, la robe et le port des chats gantés d'Abyssinie et du Haut-Nil rappellent tout-à-fait leur congénère domestique. Cette espèce sauvage quelque peu domestiquée serait arrivée de l'intérieur de l'Afrique chez les anciens Égyptiens ; puis, plus tard, les Arabes et les Sémites l'ont emmené en Occident. Au X^{ème} siècle de notre ère, le chat n'était pas connu des Grecs (Si Hérodote en avait parlé, c'est seulement d'après des observations personnelles faites en Égypte où les Romains apprirent aussi à connaître l'espèce). Certains auteurs, comme Cornévin, ne sont pas de cet avis, du fait que « le chat domestique actuel de l'Égypte est le même que celui d'Europe, avec des variantes dans la couleur du pelage ». Piot bey dit : « Le chat ganté n'existe pas à l'état domestique dans les limites de l'Égypte actuelle ; en

(1) Lire : « Le chat sauvage du Gor de Brayes », par L. Favre.

(2) *Felis maniculata*, *Catus maniculatus*, *F. rueppellii*, *F. pulchella*, - découvert par Rüppell en Nubie, sur la rive occidentale du Nil.



Le Chat sauvage (*Felis catus*)

Arabie, il n'y vit qu'à l'état sauvage. Mais on peut facilement admettre avec Ménégau qu'il y a eu peut-être erreur dans les déterminations des cadavres momifiés des hyppogées de Bubaste, ou bien que les Égyptiens avaient autrefois domestiqué le chat ganté, puis ont abandonné cette espèce pour adopter le chat domestique européen.

Pour nous, le chat sauvage de nos forêts n'est point l'ancêtre de notre espèce domestique, dont les différentes races connues ne descendent probablement pas d'une même souche.

Dans nos forêts, on rencontre assez souvent des chats marrons ayant abandonné la société de l'homme et vivant complètement indépendants. Parfois, aux approches de la mauvaise saison, ils réintègrent leur ancien domicile, retrouvant tout à coup pour leurs anciens maîtres leurs flatteries et leurs ronronnements les plus engageants. Mais lorsque le hêtre a mis sa parure printanière, leur humeur vagabonde reprend le dessus, ils disparaissent. Très souvent une chatte émancipée met bas en forêt, y élève sa nichée et ses jeunes chatons, nés et grandis en liberté, continuent à vivre du produit de leurs chasses: ce sont de faux chats sauvages ayant très souvent un pelage rappelant de très près celui du vrai chat sauvage. Gesner, dans son livre sur les animaux, s'exprime ainsi: « On prend en Suisse une quantité de chats sauvages, soit dans les épais fourrés et dans les bois, soit sur le bord des eaux. Ils sont tout-à-fait semblables aux chats domestiques; ils sont seulement plus grands, avec des poils plus épais et plus longs ». Le mot « quantité » de

cette citation ne peut évidemment s'appliquer qu'à des chats domestiques retournés à l'état sauvage.

Le vrai chat sauvage a le corps plus court et plus gros que le chat domestique, environ un tiers plus grand que ce dernier. Sa fourrure est plus fournie, ses moustaches plus développées, ses dents sont très fortes et très tranchantes. Ses caractères typiques sont : queue plus forte et plus courte que celle de l'espèce domestique ; queue égale dans toute sa longueur et comme coupée brusquement à son extrémité, tandis que celle de notre chat domestique va en s'amincissant de la base à l'extrémité qui est toujours effilée. Sa queue est régulièrement annelée de noir. Sur le front, entre les oreilles, quatre raies noires, parallèles, dont les deux médianes se réunissent et en se prolongeant forment une ligne dorsale arrivant jusque sur la queue. La gorge a une tache jaunâtre. Ses lèvres et les soles sont noires.

Autrefois, ce félin était beaucoup plus commun ; dans les Salafittes, on a trouvé de nombreux ossements de cet animal, et toutes les collections ostéologiques de restes de Vertébrés de l'âge de la pierre en contiennent. Il nous souvient qu'en 1896, alors que nous visitons l'Exposition nationale suisse à Genève, nos pérégrinations dans les salles nous conduisirent à la Division VII : « Gibier suisse », et là, parmi les documents exposés par le Musée historique de Berne, comprenant les ossements des animaux sauvages trouvés dans les Salafittes suisses, nous avons noté ce qui se rapportait au chat sauvage : un maxillaire inférieur et un tibia de Robenhansen (commune de Wetzikon (Zürich)) - un radius de Moosseedorf (district de Fraubrunnen, Berne), - un radius, un cubitus et un tibia de Saint-Aubin (Neuchâtel). - Dans un groupe « Ennemis du gibier », nous avons remarqué deux beaux sujets assez bien naturalisés ; l'un était exposé par le Département de l'Agriculture et du Commerce, Service des forêts, chasse et pêche, du Canton de Vaud.

Les fouilles de la Grotte de Cotencher en 1916 ont aussi fourni quelques ossements du chat sauvage (Note préliminaire sur les fouilles entreprises dans la Grotte de Cotencher, par H. G. Stehlin et Aug. Dubois).

La plupart de nos musées possèdent un ou des exemplaires de l'espèce ; malheureusement les indications de capture (époque, provenance, sexe, âge) sont presque toujours insuffisantes. En 1914, à l'Exposition nationale suisse de Berne, plusieurs sujets figuraient dans les groupes-trophées du pavillon de la Chasse.

La capture d'un couple de chats sauvages l'hiver dernier, et cela dans notre région, nous a engagé à rassembler nos notes, concernant cette espèce, pour les soumettre aux lecteurs du Rameau. Ces notes (quoique incomplètes) montrent que durant ces quatre dernières décades, les captures d'individus réellement sauvages n'ont pas été très nombreuses, ce qui laisserait supposer que l'espèce-type du chat sauvage est plutôt en décroissance dans le Jura.

Le Rameau de Sapin de Février 1879 relate, p. 11 : « Un chat sauvage a été tué le 10 Février dernier au Maley, hameau situé au pied de la montagne de Chaumont (comm. de St. Blaise). Ce bel exemplaire pesait 16 livres. Il est destiné au Musée de Neuchâtel. »

En 1901, M. le professeur Musy, faisant à Tribourog une très intéressante conférence sur « la Chasse autrefois et l'appauvrissement de notre faune », dit dans son exposé : « Enfin, le chat sauvage doit avoir disparu depuis assez longtemps, quoiqu'on ait prétendu en avoir tué un au Moléson il y a quelques années et deux au Vully en 1890 et en 1891. C'étaient peut-être des chats redevenus sauvages ».

(A suivre).

A. Mathey-Dupraz.

LES REPRÉSENTANTS DU GENRE LEPIDIUM, L. DANS LE JURA BERNOIS

Sarmi les nombreuses crucifères qui ont envahi notre pays depuis la construction des chemins de fer, il faut faire une place à part aux espèces appartenant au genre *Lepidium*.

En 1849, Thurmman indiquait dans sa Phytostatique :

Lepidium sativum, L. - Cultivé et souvent subspontané, mais fugace.

L. campestre, R.Br. - Champs; assez fréquent.

Depuis, le cresson alénois s'est répandu dans presque tous nos villages de la région inférieure et moyenne et le passeraige des champs est souvent extrêmement abondant dans certaines cultures jusque dans la région montagneuse.

L. Draba, L. se propage par colonies comptant habituellement un très grand nombre d'individus. A Porrentruy seulement, nous avons quatre colonies : à la gare aux marchandises, aux Vauches et sur la route de Fontenais.

Cette espèce d'Orient nous est certainement arrivée de France ou d'Alsace où elle était signalée à Ferrette (Sfirt) par Montandon en 1856.

Nous ne pouvons pas nous prononcer avec autant de certitude pour les stations de Delémont (var. *subintegrifolium*, L.), de Sonceboz et surtout de Bellelay, cette dernière étant au centre du Jura et loin de toute voie ferrée.

L. rudérale, L., indiqué à Porrentruy, avant 1850 déjà, par le botaniste Friche, provient également de la même région puisque Montandon mentionne à la même époque sa présence à Delle, Altkirch et Mulhouse. Mais, bien que sa naturalisation date chez nous de près de 70 ans, il ne se propage presque pas; nous n'avons constaté en effet sa présence dans notre contrée qu'à Delle et à Bonfol. Ce fait est assez curieux puisque, d'après M. Spinner, cette plante est très commune sur les terrains vagues des bords du lac de Neuchâtel, soit exactement à notre altitude, et que son introduction ne date que de 1885.

L. latifolium, L. se trouvait, il y a quelques années, à Porrentruy (près du pont du Creugenat) et à Miécourt. Il a disparu de la première localité.

L. graminifolium, L., bien que signalé déjà par Montandon à Delle et à Sébetain, soit à proximité immédiate de notre frontière, n'a jamais été aperçu chez nous.

J. Bourquin.

NOTES SUR LA FAUNE DU JURA

La chaîne du Jura est encore si peu connue au point de vue entomologique et le nombre des personnes qui publient le résultat de leurs chasses est si restreint que je me hasarde à donner un aperçu sur la faune en Hyménoptères et en Diptères de l'une des sommités du Jura neuchâtelois. La montagne de la Tourne entre le village de Rochefort (au pied 800 mètres et le sommet 1260), offre une différence d'altitude de 460 mètres, ce qui permet de récolter à la base des espèces de la plaine et au sommet des espèces alpines.

C'est grâce à la présence sur des étendues un peu considérables de deux Ombellifères : *Aegapodium podagraria* et *Anthriscus sylvestris*, que je suis redevable d'une bonne partie de mes récoltes, car j'ai remarqué que l'absence des ombellifères diminue singulièrement le nombre des insectes sur d'autres points du Jura. *Anthriscus sylvestris* en particulier, lorsqu'il se trouve à une altitude de 800 mètres et au-delà prend une physionomie bien différente de la plante de la plaine; on en a même fait pour cela une variété *alpestris*. Ici son feuillage prend une ampleur bien plus grande et un vernis d'un beau vert qui attire à lui seul le regard, et lorsqu'une floraison blanche magnifique vient s'y ajouter, il est compréhensible que les insectes accourent vers cette oasis pour y trouver le couvert et les vivres, quand ce n'est pas pour se dévorer entre eux.

Se ne peut pas m'empêcher de faire remarquer, en outre, les différences considérables qui existent entre les diverses parties du Jura, tant pour la variabilité des espèces et leur abondance ou leur absence. Ainsi autant les collines et la montagne au-dessus du lac de Biemme sont riches en Hyménoptères, autant la montagne et les collines au-dessus du lac de Neuchâtel en sont dépourvues, malgré une exposition et un sol presque semblables. Une différence de quelques kilomètres a si bien transformé cette population que beaucoup d'espèces communes dans l'une deviennent des raretés dans l'autre. Il y a cependant une légère compensation dans le Jura neuchâtelois qui est plus riche en diptères partout où les ombellifères abondent.

En laissant de côté les espèces trop communes, voici la liste de celles que j'ai récoltées dans différentes courses. Un séjour sur le plateau augmenterait sans doute ce nombre.

S'adresse des remerciements à M. le Dr Villeneuve de Rambouillet qui a bien voulu m'encourager de ses conseils et de son aide pour la détermination de mes espèces litigieuses.

Guêpes.

Discoelius zonalis, Panz.

Symmorphus bifasciatus, L.

Tenthredinidae.

Arge alpina, Konow.

Allantus Koehleri, Kl.

— *ustulata*, L.

— *zona*, Kl.

Amasis laeta, Fab.

Tenthredopsis stigma, Fb.

Abia fasciata, L.

Tenthredo bicincta, L.

Tarpa spissicornis, Klug.

— *livida*, L.

Diptères.

Tabanus auripilus, Meig.	Chilosia praecox, Zett.
— micans, Meig.	— mutabilis, Fall.
— luridus, Fall.	Cyrtoneura podagrica, Loew.
— glaucopis, Meig.	— assimilis, Fall.
— glaucescens, Meig.	Empis confusa, Fall.
Coenomyia ferrugineus, Scop.	— ciliata, Schiner.
Hexatoma pellucens, Fab.	Leptis vitripennis, Meig.
Syrphus corollae, Meig.	Tachina nigripes, Fall.
— lasiopthalmus, Zett.	Echinomyia magnicornis, Zett.
— nitidicollis, Meig.	Aricia albolineata, Fall.
— annulatus, Zett.	— perdita, Meig.
— vittiger, Zett.	— lugubris, Meig.
Platycheirus clypeatus, Meig.	— variegata, Meig.
— peltatus, Meig.	— variabilis, Zett.
Criorhina berberina, Meig.	— vagans, Fall.
— oxyacanthae, Meig.	— lasiopthalma, Macq.
— asilica, Fall.	— hirsutula, Zett.
Melanostoma hybrida, Fab.	Limnophora demigrata, Zett.
Microdon devius, L.	Spilogaster nigrinervis, Zett.
Merodon aeneus, Meig.	— pagana, Fab.
— funestus, Fab.	Hylemyia strigosa, Fab.
— cinereus, Fab.	— coarctata, Fall.
Xylota florum, Fab.	Hydrotaea irritans, Fall.
Leucozona lucorum, Lin.	— armipes, Fall.
Mallota megilliformis, Fab.	Limnia marginata, Fab.
Ischyrosyrphus glaucius, Lin.	Pogonomyia Meadii, Fbk.
Eristalis rupium, Fab.	Micropeza corrigiola, L.
Chilosia personata, Loew.	Chlorops hypostigma, Meig.
— derasa, Loew.	Geomyza venusta, Meig.
— melanura, Becker.	Dinera grisescens, Meig.
— canicularis, Panz.	Loewia clausa, Pand.
— chrysocoma, Meig.	

B. Jacob, Peseux.

NOTES FLORISTIQUES

- Vulpia ciliata*, Link.: Nouvelle pour notre canton. St. méditerranéenne.
Festuca maritima, L.: Nouvelle pour notre canton. Rare en Suisse.
Scleropea rigida, Griseb.: Nouvelle pour notre canton. Adventice ça et là.

- Ces trois dernières graminées ont été découvertes sur le viaduc de Boudry (A. Gaille).
- Veratrum album*, L. et *Gentiana lutea*, L. :- Associées dans la région basse de la Combe de Bussy, entre le Sorgerieux et Bussy au Val de Ruz, à 720 m. d'altitude. Nous avons déjà rencontré *G. lutea* à des altitudes plus faibles, mais c'est la première fois que nous rencontrons *Veratrum album* aussi bas (Aug. Dubois).
- Fritillaria meleagris*, L. :- Une station spontanée, mais faible, découverte sur Brovence (Vaud), en Mai 1916, a été renforcée d'une cinquantaine de bulbes, nous écrit M. A. Gaille. Nous doutons tout-à-fait de la spontanéité de cette station. En dehors du bassin du Doubs, toutes les stations de la Fritillaire dans notre canton et les régions voisines, celles de Motiers, Traverso, Signières, Engollon, etc., etc., résultent d'essais de naturalisations plus ou moins récents tentés avec des bulbes cueillis aux Brenets. Peu d'espèces ont donné lieu à un aussi grand nombre de ces tentatives.
- Tulipa Didieri*, Jord. :- Naturalisée par M. A. Gaille à la Lance.
- Erythronium Dens-canis*, L. :- Naturalisée entre Concise et Berraix par les membres de la Section « Béroche » du Club Jurassien. On sait que cette belle espèce avait été déjà introduite près de Signières, il y a nombre d'années. Il y a vingt ans, nous en avions encore un quelques pieds; nous ignorons si elle s'est maintenue.
- Tulipa sylvestris*, L. :- Comprise dans les essais de naturalisation de la Section « Béroche ».
- Leucoïum aestivum*, L. (Nivéole-d'été) :- Idem.
- Narcissus biflorus*, Curtis :- Idem. - A été disséminé dans les prairies de la Béroche.
- Cypripedium calceolus*, L. :- Forêt de Ceuffelen.
- Ruscus aculeatus*, L. (Fragon piquant) :- Idem.
- Anemone Pulsatilla*, L. :- (Voir R. de S. 1916, p. 12 et 37). - S'est spontanément multipliée par semis (A. Gaille).
- Anemone sylvestris*, L. :- Est maintenant bien introduite près de la Braise. La station compte une quarantaine d'exemplaires qui fleurissent bien, et chaque année nous la renforcerons d'une cinquantaine d'exemplaires (A. Gaille). N'est citée comme plante spontanée qu'entre Säufelfingen et le Klauenstein.
- Anemone ranunculoides*, L. (Anémone fausse renoncule) :- En abondance sur les deux rives du ruisseau entre le Pont Sorret et le Pré Marillier (territoires de Montalchez et de Brovence). La région étant également riche en *Anemone nemorosa*, on y rencontre l'hybride des deux espèces reconnaissable aux anomalies du nombre des segments de l'involucre et de la longueur des pétiotes, ainsi qu'au défaut de pubescence à la face inférieure des divisions du périgone jaune. On rencontre même des pieds dont les divisions périgonales sont jaunes à la base et blanches à l'extrémité, le jaune dominant cependant (Aug. Dubois).
- Glaucium corniculatum*, Curtis. (Glaucière écarlate) :- Semée pour essai à la Lance (A. Gaille).
- Erysimum dubium*, Thellung. (Velar douteux ou Velar raide) :- Voir R. de S. 1917.
- Berteroa incana*, D.C. (Berteroa grise) :- Voir R. de S. 1917.

(A suivre).

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.

II^e SÉRIE : 1^{re} ANNÉE. - N° 5.

Neuchâtel, le 1^{er} Septembre 1917.

*Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3. pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.*

LE CHAT SAUVAGE DANS LE JURA

(SUITE ET FIN)

Le 19 Octobre 1895, au matin, M. Louis Miège chassait dans les forêts de la ville de Nyon, au-dessus de Gingins, au lieu dit « au Creux à la Griffre », lorsque les aboiements de son chien, planté en arrêt devant un vieux sapin, attirèrent son attention. Il ne tarda pas à apercevoir, au fond d'une cavité pratiquée dans le tronc de l'arbre, deux grands yeux luisants. M. Miège fit déloger de sa cachette l'animal, qui se trouva être un superbe chat sauvage, lequel grimpa prestement au sommet du sapin. Mais là, une décharge de petit plomb arrêta sa fuite et mit fin à l'existence du carnassier (Courrier de la Côte). - Le spécimen est allé enrichir le Musée de Nyon.

Le chat sauvage qui figurait au pavillon de la Chasse, à l'Exposition de Genève, avait été tué également dans les bois du pied de la Dôle. M. Horace Vernet, à Quillier, avait eu, quelques années auparavant, la bonne fortune de tuer un de ces animaux aux environs de la Cane à l'Ours, près de St. Cergues. Dans la première semaine de Janvier 1899, la « Revue » rapportait : « Deux chasseurs d'Yverne ont tué un chat sauvage (6 Janvier) aux environs du village. C'est un beau sujet, au pelage foncé brun - noir, probablement revenu à l'état sauvage après quelques générations ayant vécu en liberté.

On tire un chat sauvage au Sépey (31 Janvier 1900).

Le 9 Octobre 1900, M. Alexandre Kessler, des Neigles (à 1 km. N. de Fribourg), a

tué au Staad, dans les taillis qui s'étendent sur les bords de la Sarine, un superbe chat sauvage mâle du poids de 10 livres. Le pelage est gris-jaunâtre, régulièrement barré de noir comme chez le tigre. Ses pattes sont fortes, pas très longues, armées de griffes acérées - dit le chroniqueur. Il est probable que ce félin était à la poursuite du lièvre, que suivaient les chiens de M. Hessler, car ce dernier tua d'abord le lièvre et du second coup le chat sauvage à quelques pas de la première victime.

Un chasseur de Vich (Vaud) tirait le matin du 28 Novembre 1900, dans le bois de Soumilloud, entre Gland et Suins, un chat sauvage au pelage tigré. L'animal pesait 5 kg. et avait près d'un kilogramme de graisse. Ses chasseurs de la contrée avaient observé qu'un carnassier exerçait des ravages importants parmi les oiseaux et le gibier sédentaire. Ce fut donc une belle capture.

Le 18 Septembre 1901, les chasseurs Rouge, d'Aigle, tuent dans le bois de la Glairax (commune d'Olon) un bel exemplaire de ce félin.

En Février 1903, le garde-chasse Magnin accompagné de M. Matile fils parcouraient le flanc sud du Mont Boudry. Arrivés droit au-dessous de la Fruitière de Bevaia, les bassets se mirent à aboyer violemment devant une cavité, sous un bloc erratique. A la fin, le garde-chasse en retira lui-même un animal, qu'il prit pour un chat ordinaire, et assomma de suite. Ce n'est que beaucoup plus tard qu'il acquit la certitude qu'il avait bien capturé un chat sauvage.

La « Feuille d'Avis de Neuchâtel » du 8 Septembre 1905 annonçait à ses lecteurs qu'un chasseur de Hauterive, M. Jules-Emile Clottu, avait abattu un chat sauvage dans la Côte de Chaumont, au-dessus du Bré Godet. Nous n'avons pu alors nous renseigner exactement, si l'animal était bien de l'espèce sauvage ou un chat marron à pelage semblable.

Aux environs de Hebristen (Nidwald), au pied du Bürgenstock, on prend un beau spécimen en Novembre 1906.

La « Diana » (Avril 1907, p. 58) relate : « On a pu voir ces jours aux Bonts-de-Martel un magnifique chat sauvage, qui a été pris aux Gorges de l'Arceuse. Ce dangereux carnassier a une longueur totale de 1 m. 10; sa tête est énorme et armée d'une puissante mâchoire. Il est d'une couleur roussâtre avec une raie noire sur le dos; sa queue, très touffue, a plusieurs anneaux noirs. Cet animal est des plus rares en Suisse et surtout dans le canton de Neuchâtel, où on le croyait disparu depuis longtemps ». Le chat avait donc été pris en Mars, par le garde-chasse Magnin, à peu près au même endroit que le couple qu'il devait capturer en 1917. Ce sujet doit se trouver dans une collection particulière aux Bonts-de-Martel.

Nous arrivons maintenant à parler d'une autre capture, laquelle montre aussi que ce félin affectionne certaines régions et qu'une fois ou l'autre, même après plusieurs années, un représentant de l'espèce apparaît à nouveau. Voici : Samedi matin, 16 Novembre, M. le D^r Roux, de Lausanne, dans les bois de Soumilloud, entre Gland et Suins, a tiré un magnifique chat sauvage (voir capture 28 Novembre 1900). Ce beau

spécimen d'une race presque disparue portait réellement tous les signes caractéristiques de son espèce : robe zébrée transversalement par de larges raies brunes et grises, fourrure extrêmement épaisse et soyeuse, moustaches fournies, très longues, l'extrémité des oreilles portant un vrai pinceau de poils durs. Ce superbe félin avait la tête large et ronde ; il pesait 10 livres ; sa longueur atteignait 80 cm. et sa hauteur 35 cm.

M. le D^r Roux chassait dans un bois entremêlé de jachères ; tout à coup son chien fit un bond inusité et vint, le poil hérissé, se mettre sous la garde de son maître ; le chasseur trouvait la chose étrange et ne savait à quoi attribuer cette attitude effrayée, quand il vit dans les hautes herbes un animal passer comme un trait. M. Roux crut avoir affaire à un renard et tira presque au jugé ; l'animal frappé en plein cœur tomba foudroyé (« Diana », Décembre 1907, p. 205-206).

Le même périodique, dans son numéro de Mai 1908, p. 81, dit : « Le musée de Saint-Imier va s'enrichir d'un superbe chat sauvage, tué à la Goule (canton de Berne). L'animal a 1 m. 10 de la tête à la queue. Le chat sauvage se rencontrait fréquemment au commencement du siècle passé, mais il est devenu de plus en plus rare. La chaîne du Jura, de Genève à Bâle, semble lui rester hospitalière, et c'est dans les endroits très sauvages, presque toujours à proximité d'un cours d'eau, que l'on constate sa présence. »

À la mi-Décembre 1910, le chasseur Pierre Cambura, d'Ederswiler, tue dans la combe de Bavelier (Jura bernois) un très bel exemplaire de l'espèce. Ce spécimen, jeune encore, ayant à peine la moitié de sa taille, mesurait 90 cm. du museau au bout de la queue. Le dernier chat sauvage tué dans la région, l'avait été en 1870 ; il figure dans les collections du musée de Delémont.

M. G. von Burg signale dans la « Diana » (Décembre 1911, p. 204) qu'un fort chat sauvage rapine dans la région Rehhag-Sauchfluh) communes d'Éptingen, de Waldenbourg, Oberdorf : Bâle-Campagne). Sa présence de ce carnassier avait été constatée déjà l'hiver précédent.

Ce même animal sans doute est de nouveau signalé en 1913 ; la « Diana », N^o 3, p. 46, relate ce qui suit : « Depuis des années, on signale le passage, le long des crêtes du Raggen et de la Schlosshœhe, d'un très fort chat, que l'on suppose être un vrai chat sauvage ». À ce propos, M. G. von Burg ajoute : « Ce chat divague sur les hauteurs de Schwengi, du Dürotel, du Böhlen et de la Sauch où il a été observé plusieurs fois. D'après nous, il s'agit, sans aucun doute, d'un chat sauvage ».

Nous ne citerons que pour mémoire le « félin de Chaumont » dont a parlé la « Suisse libérale » au commencement de Janvier 1916. Dans ce cas, il s'agissait bien d'un gros chat vagabond.

En Août 1916, devant la grotte de Cotencher, confabulant avec le garde-chasse Magnin, il nous communiqua qu'il supposait qu'il devait de nouveau se trouver un chat sauvage dans la région. Divers indices tirés des allures de ses bassets, ses observations personnelles lui en donnaient même la certitude. Malgré la confiance

que nous avions en notre interlocuteur, nous restions quelque peu sceptique, pensant que l'espèce sauvage avait disparu des Gorges depuis longtemps et que tous les spécimens tués soi-disant sauvages n'étaient que de vulgaires chats domestiques en rupture de ban. Ses faits devaient pourtant nous convaincre. Le 18 Février 1917, l'on me prévenait que le garde-chasse Magnin avait capturé un couple de chats sauvages et que les deux animaux se trouvaient chez lui à Rochefort. Le lendemain de bonne heure nous nous rendions à l'invitation et nous dûmes constater que nous nous trouvions en présence de deux vrais chats sauvages, un matou et une chatte; de cette dernière n'existait plus que la peau, car elle avait été dévorée en partie par un carnassier. Voici quelques indications: Mâle - longueur totale 91 cm., hauteur au garrot 37 cm., longueur de la queue 31 cm., poids 4 kilos; femelle - longueur de la queue 30 cm. Chez les deux individus, la queue était bien fournie, l'extrémité noir-brun, deux anneaux noirs bien marqués et trois autres moins accentués. Les soles et les lèvres noires, la tache jaunâtre sous la gorge; entre les cuisses, la teinte fauve-jaunâtre moins vive chez la femelle que chez le mâle; tous ces caractères nous fournirent des preuves que nous avions là deux représentants de l'espèce sauvage.

Quelques jours après, nous recevions du garde-chasse M. les renseignements suivants: « Depuis très longtemps je connaissais l'existence de quelques rares sujets de chats sauvages dans les Gorges et principalement dans le bas de la Montagne de Boudry. Quant aux deux derniers, pris depuis trois jours, je leur ai tendu des pièges inutilement jusqu'à la semaine passée. J'ai pu m'apercevoir que ce n'est que la famine qui les fait prendre les animaux morts. Le premier a été pris le 10 et le second le 15 Février courant, les deux à la même place, sous un rocher (la Roche au fils Gabus.-Réd.), en face de la Baume du Four D'après mes constatations faites, la femelle prise la première a été en partie dévorée par le mâle ». (Magnin, garde-chasse, 20 Février 1917).

Des faits ci-dessus, nous concluons d'emblée que le chat sauvage, le *Felis catus* des naturalistes doit encore se compter dans notre faune jurassienne; qu'il paraît plus abondant dans la partie occidentale de la Suisse (district d'Aigle, district de Nyon et région de la Dôle, Gorges de la Reuse et Mont Boudry, Jura bernois et soleurois) que dans l'Est de notre petite patrie.

En terminant notre aperçu, nous ne pouvons que nous associer au vœu que formule notre ami M. Aug. Dubois dans un entrefilet paru dans la « Feuille d'Avis de Neuchâtel » du 23 Mai dernier, disant: « Quoi qu'il en soit, il serait très regrettable que ce superbe animal fût définitivement extirpé de nos forêts. Il est en fait l'être le plus représentatif des « noires joues du Jura », où il a toujours été moins rare que dans les Alpes. Cela ne suffit-il pas pour que nous souhaitions que l'on ne s'acharne pas trop sur les quelques spécimens qui, peut-être, errent encore çà et là ? »

Colombier, Mai 1917.

A. Mathey-Dupraz.

QUELQUES CAS D'EMPOISONNEMENT PAR LE TRICHOLOMA TIGRINUM

Dans le canton de Neuchâtel, les empoisonnements occasionnés par les champignons vénéneux sont assez rares. Durant ces cinq dernières années, j'en ai relevé 8 cas dont 7 avaient été signalés par la presse.

À Genève, par exemple, les résultats sont bien moins favorables. D'après les renseignements fournis par le D^r Roch, il a été constaté, en 1916, dans cette ville et la région avoisinante, 84 cas d'empoisonnement dont 4 mortels. Ces derniers ont été causés par l'Amanite phalloïde et les 80 autres par l'Entolome livide, un très beau champignon qui a été assez abondant en Septembre dernier dans les forêts de chênes du canton de Genève.

L'Entolome livide est inconnu dans notre canton; par contre, les forêts du Vignoble, principalement, abritent la terrible Amanite phalloïde, mais elle n'a jamais réussi à faire de victimes parmi nos amateurs de champignons.

De me suis occupé des 8 cas d'empoisonnement dont j'ai parlé plus haut dans le but de découvrir à quelle espèce il fallait les attribuer. Pour 2 cas, je ne suis arrivé à aucun résultat précis; par contre, j'ai constaté avec surprise que les six autres avaient été occasionnés par une seule et même espèce, en somme assez peu connue: le Tricholome tigré (*Tricholoma tigrinum*, Schaeffer). Ce champignon d'aspect très séduisant se rencontre sous les sapins et il paraît destiné à jouer chez nous le rôle peu glorieux qui revient à l'Entolome livide dans la plaine suisse.

J'ai déjà fait allusion au Tricholome tigré en parlant de l'Hygrophore de Mars⁽¹⁾. Plusieurs auteurs ont décrit ce dernier sous le nom de *Tricholoma tigrinum* ou d'*Agaricus tigrinus*. C'est le cas de Quélet et de Fries, en particulier. Cette confusion est très regrettable, car outre qu'elles diffèrent assez sensiblement par leurs caractères botaniques, ces deux espèces ont des propriétés nettement opposées; tandis que l'Hygrophore de Mars est un excellent comestible, le «Tigré» est un champignon vénéneux.

Quélet donne à ce dernier le nom de *Tricholoma pardinum* (*Champignons du Jura et des Vosges*, II, p. 339). Cet auteur dans un ouvrage postérieur reparle du même champignon sous le nom de *Gyrophila tigrina*. Bigeard et Guillemain (*Flore des champ. de France*, p. 77), Constantin et Dufour (*Fl. des champ.*, p. 14, n° 101) et Rolland dont les ouvrages sont assez répandus chez nous maintiennent pour notre Tricholome la dénomination que lui avait donnée Schaeffer. Je suivrai leur exemple quoique certains savants tels que René Maire soient d'un autre avis⁽²⁾.

Cette question de synonymie réglée, voici le signalement du «Tigré» qui n'est connu que d'un nombre assez restreint de mycophiles.

Son **piéd** est robuste et toujours renflé à la base; il mesure 5-8 cm. de longueur sur 1½ à 4 cm. de diamètre; le sommet est couvert de filaments formant duvet; il est blanc, assez ferme d'abord, puis tendre, et rempli d'une belle chair blanche.

Le **chapeau** est campanulé à l'état jeune, puis il s'étale, mais conserve presque toujours le centre proéminent. Il atteint couramment 10 cm. de diamètre, mais il dépasse parfois cette dimension; il est

(1) Voir «Rameau de Sapin», 1916, N° 3, page 21.

(2) Voir «Bulletin de la Soc. mycologique de France», XXVII, 1911, p. 405.

très charnu sauf à la marge qui est d'abord enroulée, amincie et assez souvent crevascée chez les individus âgés; le revêtement du chapeau est tout à fait caractéristique; c'est un feutrage sur fond gris-blanc parsemé d'écaillés fibrilleuses à bordure noirâtre ou cendrée, imbriquées, c'est-à-dire disposées comme les tuiles d'un toit et dont l'aspect rappelle assez bien celui du plumage de la grive; ces grisures sont très serrées au centre du chapeau qui paraît de ce fait plus foncé que la marge qui en est dépourvue. Ce revêtement est sec et s'enlève facilement.

Les lamelles comme dans tous les Tricholomes sont d'inégales longueurs, elles sont blanchâtres et possèdent parfois certains reflets verdâtres⁽¹⁾; elles sont arrondies, larges (souvent 1 cm.), épaisses, pas très serrées, s'insérant très haut sur le pied parfois par une dent échancrée.

La chair est très appétissante, de couleur blanche, sans goût spécial, agréable à consommer, au dire des victimes que j'ai interrogées.

Quant aux caractères microscopiques, je n'insisterai que sur ceux des spores; celles-ci sont blanches, ovales, de $8\frac{1}{2}$ - 10 μ x 6 μ , à contenu granuleux.

Le « Tigre » recherche les endroits sombres, dans le voisinage des sapins, où il croît généralement par petits groupes. Il apparaît déjà en Juillet et persiste jusqu'en Novembre. Ce n'est pas une de nos espèces communes, mais certaines années, il est assez abondant; ce fut le cas en Septembre 1913 et 1916.

On le rencontre dans toutes les forêts du voisinage de Neuchâtel, au-dessus de St. Blaise, à Cottendart, à Serrone, dans les environs de Boudry, de Bôle et de Rochefort. En dehors de cette zone, je n'en ai cueilli qu'une fois, un exemplaire, dans le pâturage des Favarges (Bonto-de-Martel), à 1100 m. d'altitude. Il paraît donc préférer les forêts de conifères du pied du Jura neuchâtelois.

Il existe cependant ailleurs en Suisse; on le trouve dans les environs de Lausanne (Marino Grandjean) et Studer-Steinhäuslin le signale au Hünli, près de Berne. Son ère de dispersion est donc assez restreinte, trop restreinte à mon avis, surtout en ce qui concerne le Jura. En effet, je ne discerne pas les causes pour lesquelles ce champignon serait l'hôte exclusif du Vignoble neuchâtelois.

* *

Notre Tricholome est une des belles espèces du genre; sa couleur agréable, ses formes robustes, ses grandes dimensions, la richesse et le bel aspect de sa chair en font un champignon attrayant. Cependant, que l'on ne se fie pas à sa bonne mine, car il a laissé un souvenir funeste à tous les imprudents qui l'ont consommé. Sa chair, en effet, recèle une toxine qui est un irritant du tube digestif.

Voici du reste le symptôme de l'empoisonnement: une demi-heure, parfois même $2\frac{1}{2}$ h. après l'ingestion du champignon, la victime éprouve de la torpeur, des frissons, des douleurs stomacales, des nausées qui sont aussitôt suivies de vomissements fréquents et de longue durée. Ses premiers accès se produisent toutes les 5 minutes; les aliments sont d'abord rejetés, puis il y a expulsion d'un liquide verdâtre formé surtout de bile sans doute; dans un cas, les vomissements ont duré 24 heures avec des périodes d'arrêt; dans un autre cas, ils devinrent sanguinolents; ils sont toujours accompagnés d'une diarrhée abondante.

Pendant cette période critique, il est impossible de faire avaler aucun médicament aux malades qui rejettent tout ce qu'on leur donne; leur état fait vraiment peine à voir, et les souffrances occasionnées par ces interminables vomissements sont parfois très pénibles à supporter.

Enfin au bout de 12-24 heures, les évacuations cessent; peu à peu l'estomac redevient docile et conserve les aliments. Le rétablissement des victimes survient parfois au bout d'un jour,

(1) Certains auteurs ont trop insisté sur ce caractère qui est exceptionnel d'après mes observations.

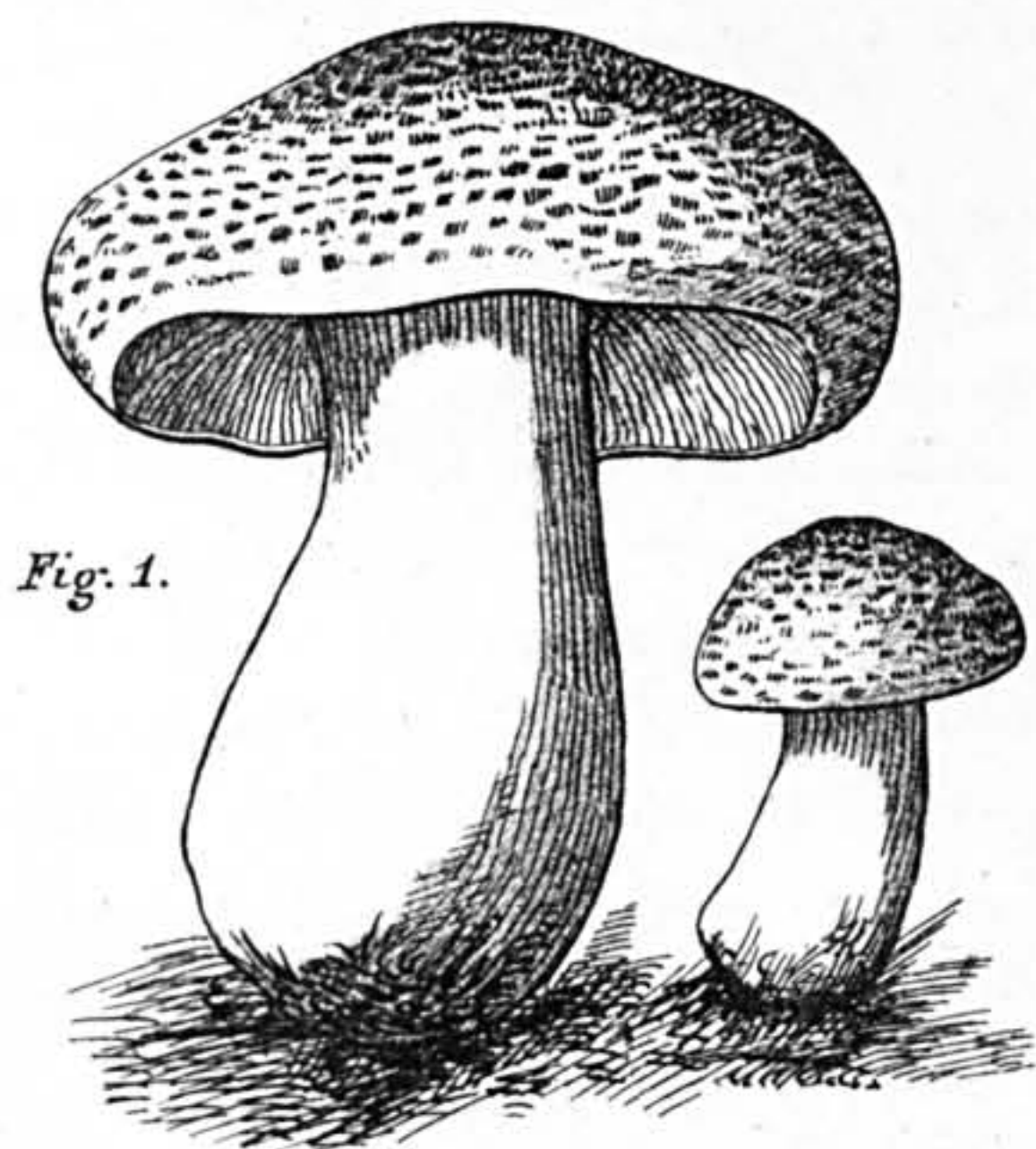


Fig. 1.

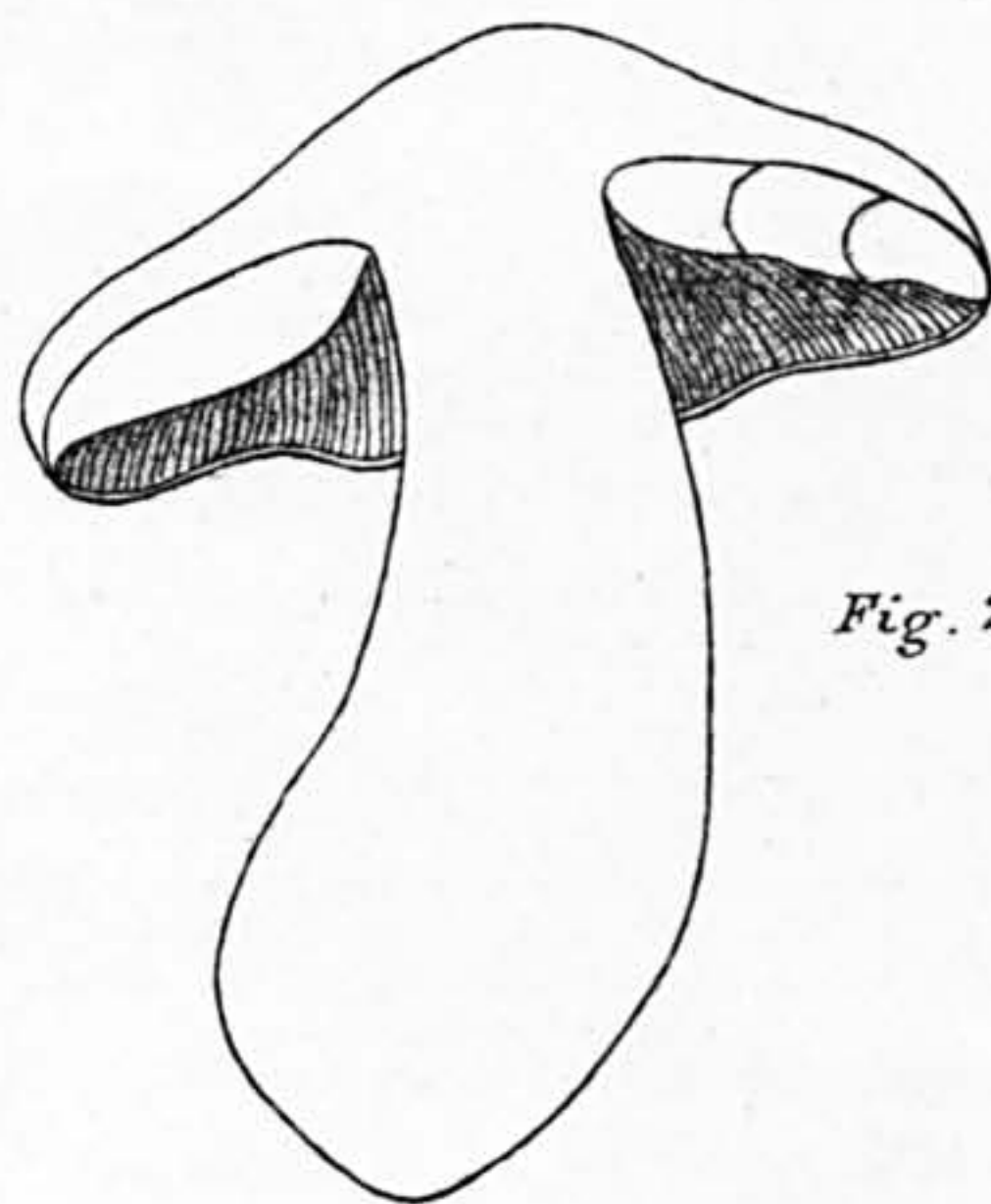


Fig. 2.

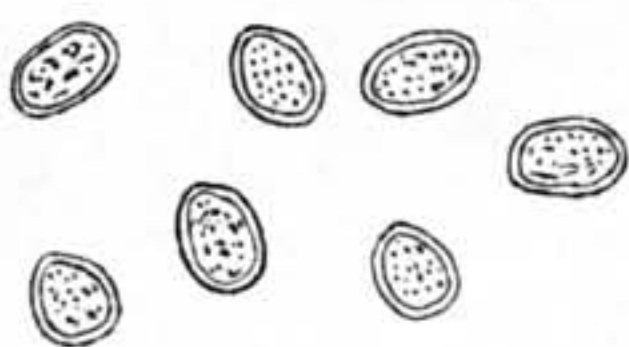


Fig. 3.

Echelle:

0 10 20 30 40 μ *Tricholoma tigrinum*, Sch.

Fig. 1. - Aspect extérieur.

Fig. 2. - Coupe médiane.

Fig. 3. - Spores, dessinées à la chambre claire.

mais le plus souvent au bout de 4-7 jours et sans grand concours de médicaments. Dans les 4 cas où ils sont intervenus, les médecins se sont bornés à administrer de l'ipéca, du café noir, de l'huile de ricin, des camomilles ou de l'éther camphré.

Notons encore que dans le cas le plus grave, les malades ont souffert de crampes aux mollets.

L'intoxication causée par le *Tricholoma tigrinum* n'est donc pas mortelle; elle se manifeste simplement sous la forme d'une violente gastro-entérite. Quoique la substance active de ce champignon ne soit pas connue, il est probable qu'elle est de la même nature que les résines âcres contenues dans certaines Russules, qui, elles aussi, ne s'attaquent qu'au tube digestif, laissant de côté les centres nerveux et le cœur. Cette substance résiste en outre à une ébullition même prolongée; en effet, un seul exemplaire cuit pendant 1/2 heure environ a réussi à incommoder trois personnes.

A ce propos, je rappellerai que certains champignons toxiques à l'état cru sont rendus inoffensifs par la cuisson. C'est le cas, en particulier, des morilles et des helvelles. Le *Gyromitra esculenta* qui appartient à cette dernière catégorie a causé plusieurs empoisonnements en Allemagne parce qu'il avait été consommé en salade. Ce champignon, que quelques-uns de nos amateurs appellent «Morillard», renferme une substance dangereuse, l'acide helvétique, qui se volatilise facilement soit par la cuisson, soit par la dessiccation.

(A suivre).

J. Ed. Matthey.

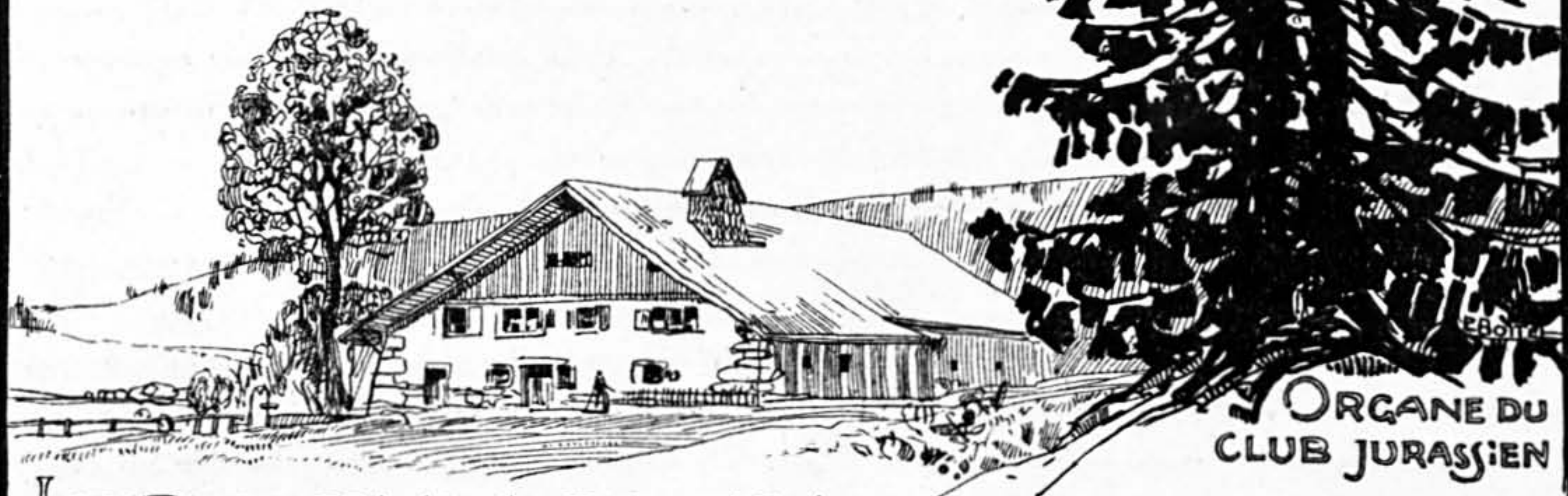
NOTES FLORISTIQUES

(SUITE ET FIN)

- Sisymbrium altissimum*, L. (*Sisymbre fausse montarde*): - Cueilli en Juin 1913, dans les graviers de la villa Touchon, Fahys 111, par M. le pasteur de Rougemont.
- Potentilla recta*, L. (*Potentille dressée*): - Voir R. de S. 1917, p. 10.
- Daphne Laureola*, L. (*Saurier des bois*): - Compris dans les essais de naturalisation de la Section « Béroche » (A. Gaille).
- Coriandrum sativum*, L. (*Coriandre cultivé*): - Voir R. de S. 1917, p. 9.
- Cyclamen neapoliticum*, Ten. (*Cyclamen de Naples*) existe dans les environs de S^t. Aubin en très petite quantité. La plante s'accommodant du terrain et du climat de cette station, celle-ci sera renforcée au moyen de pieds prélevés à Roche avec la permission que le Conseil d'Etat de Vaud a bien voulu accorder (A. Gaille).
- Cyclamen europaeum*, L. (*Cyclamen d'Europe*): - Avait été introduit dans la même station que l'espèce précédente et s'y multiplie spontanément. La station sera aussi renforcée par 30 exemplaires prélevés dans la forêt de l'Éter avec l'autorisation du Département de Police neuchâtelois.
- Primula auricula*, L.: - A 100 m. du restaurant du Siehoux en descendant la Sorne.
- Leonurus Cardiaca*, L. (*Agripaume cardiaque*): - Voir R. de S. 1917, p. 9.
- Matricaria suaveolens*, Buchenian (*Camomille odorante*): - Voir R. de S. 1917, p. 9.
- Linaria repens*, Miller. (*Sinaire rampante*): - Voir R. de S. 1917, p. 10.
- Euphorbia virgata***, W. u. K.: - Nouvelle pour notre canton. - Presque vis-à-vis de la gare de Boudry, on pouvait admirer en 1916 une superbe touffe d'Euphorbe en verge dont les nombreuses tiges atteignaient 70 à 80 cm. Dans le voisinage de cette plante rare et probablement unique dans notre canton, les Chemins de fer fédéraux déposent les scories de locomotive; leur énorme entassement s'étendant toujours plus, en Décembre il n'était plus qu'à 3 mètres de notre euphorbe et le moment approchait où la plante serait à tout jamais ensevelie sous le prochain wagon de scorie. La Section « Béroche » a arraché la plante menacée et l'a divisée en trois touffes. Deux d'entre elles ont été plantées sur le talus de la voie ferrée plus à l'Est, la troisième près de la Brosse, entre Bevaix et S^t. Aubin (A. Gaille).
- Leontopodium alpinum*, Cassini. (*Edelweiss*): - 200 pieds de cette espèce ont fructifié en 1916 au Creux-du-Van (A. Gaille).
- Centaurea maculosa*, C. (*Centaurée maculée*): - Comprise dans les essais de naturalisation de la Section « Béroche ». (A. Gaille).
- Lactuca perennis*, L. (*Saitue vivace*): - Floraison magnifique en 1917 dans les Gorges de l'Arceuse.

- Fin. -

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.
II^E SÉRIE : 1^{RE} ANNÉE. - N° 6.
Neuchâtel, le 1^{ER} Novembre 1917.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.

QUELQUES CAS D'EMPOISONNEMENT PAR LE TRICHOLOMA TIGRINUM

(SUITE ET FIN)

Sur les six cas d'empoisonnement que j'ai étudiés, cinq se sont produits à Neuchâtel et un à Saint-Blaise; en tout 27 personnes ont été incommodées par le *Tricholoma tigrinum*. Voyons maintenant pourquoi ces malheureux ont consommé ce perfide champignon.

Trois fois, il y a eu confusion avec d'autres espèces. Tout d'abord, un père de famille cueille le «Tigré» croyant avoir à faire à un «Mousseron»; dans deux autres cas il fut pris pour l'«Ecailleux» (*Hydnum imbricatum*, L.).

Cette dernière confusion est extrêmement grossière, puisque les Hydnes portent à la face inférieure du chapeau, non des lamelles rayonnantes, mais des filaments ou aiguillons plus ou moins allongés. Un simple coup d'œil sous le chapeau suffit dans ce cas à dissiper toute erreur.

Quant à la confusion avec un «Mousseron», elle est un peu plus pardonnable, puisque tous les champignons auxquels nos amateurs donnent ce nom sont pourvus de lamelles et appartiennent au genre *Tricholome*. Ses «Mousserons» neuchâtelois correspondent en effet aux *Tricholoma* *S^t Georgii*, *albellum*, *gambosum*, *grammapodium*, *personatum*, *melaleucum*, mais aucune de ces espèces ne possède sur le chapeau les givélures ou écailles caractéristiques du *tigrinum*.

Par contre, il est assez facile de confondre le *Tigrinum* avec 2 espèces comestibles, possédant toutes deux un chapeau gris, couvert d'écailles; ce sont les *Tricholoma argyraceum*, Bull. et *sculpturatum*, Fr. Je ne puis aujourd'hui donner beaucoup de détails sur ces deux espèces auxquelles

je reviendrai plus tard. Qu'on sache seulement qu'elles sont rares chez nous et que l'examen du pied et de la chair lèvera tous les doutes.

Le pied de ces deux espèces est cylindrique, même parfois aminci à la base, alors que celui du «Tigré» est toujours épaissi dans la partie inférieure. D'autre part, les lamelles sont colorées par places d'une teinte sulfurine qu'on retrouve aux endroits où la chair a été rongée par les limaces. Cette particularité n'existe pas chez le *Tigrinum*. Pour éviter toute expérience fâcheuse, on fera donc bien d'être circonspect lorsqu'on rencontrera des champignons gris, à chapeau écaillé, porteurs de lamelles blanches.

Les trois derniers cas d'empoisonnement ne sauraient être attribués à une méprise ; l'un d'eux fut la conséquence d'un préjugé et les deux derniers de l'imprudence des consommateurs.

Une mère de famille qui ne connaissait pas le *Tigrinum* en introduit un jour 6 exemplaires dans un plat de champignons parce que cette espèce se casse et se pèle bien ; or, d'après elle, tout champignon qui remplit ces deux conditions est comestible. Deux heures après le repas fatal, la pauvre maman dut changer d'opinion, avec 5 autres membres de la famille.

Non, il faut le répéter, il n'existe aucun moyen simple de distinguer un champignon comestible d'un champignon vénéneux. On ne peut arriver à ce résultat que par une étude minutieuse des caractères botaniques de chaque espèce, et pour cela il faut beaucoup de temps et de patience.

Enfin, mon enquête m'a démontré que deux mycophiles assez expérimentés avaient consommé des «Tigrés», simplement pour voir quel résultat donnerait l'essai de ce bel inconnu. De tels actes de témérité peuvent ne présenter aucun péril et la mycologie en a souvent profité, mais, de grâce, n'y associons jamais les membres de nos familles comme l'ont fait nos deux imprudents, car alors le jeu devient blâmable.

Les amateurs de champignons qui voudront se mettre à l'abri de tout accident par le *Tricholoma tigrinum* se rappelleront donc que cette espèce a deux caractères assez faciles à distinguer ; ce sont les grivelures du chapeau et l'épaississement de la base du pied. Ils feront du reste toujours bien de soumettre à l'examen d'une personne compétente tout champignon nouveau qui pourrait tenter leurs goûts.

J'espère que ces quelques notes et les figures dont je les ai accompagnées contribueront à mieux faire connaître le seul de nos champignons vénéneux qui ait fait des victimes ces dernières années. Cependant, j'ai appris par expérience qu'en mycologie la vue des choses vaut infiniment mieux que les meilleurs discours et les meilleures figures. C'est pourquoi je me propose d'exposer, dans le courant de Septembre, quelques exemplaires du *Tigrinum*, dans la vitrine de la Feuille d'Avis de Neuchâtel.

Les Favargues, 30 Juillet 1917.

J.-Ed. Matthey.

LES ESSENCES EXOTIQUES DANS LA FORÊT SUISSE

(Extrait de la « Gazette de Lausanne ».)

L'idée d'introduire des plantes ligneuses étrangères pour enrichir les forêts d'un pays est assez ancienne. Des botanistes rapportèrent parfois de pays dont ils venaient d'étudier la flore, les graines de quelques essences qui leur paraissaient intéressantes à un titre quelconque. Ainsi, B. de Sussieu introduisit en France, en 1734, le cèdre du Liban; le premier exemplaire français est aujourd'hui un des plus beaux ornements du Jardin des plantes, à Paris. Et on sait quelle a été la marche conquérante de cette essence étrangère, par ailleurs de belle forme et au port majestueux pour la décoration des parcs de notre pays.

Le botaniste de Candolle a planté lui-même, dans le parc Séquier, à Champagne, au commencement du 19^e siècle, l'un des plus beaux cèdres du canton de Vaud.

En 1835, un autre botaniste genevois, Edmond Boissier, introduisit d'Espagne le sapin qui porte son nom (*Abies Pinsapo* Boiss.) et qui n'est, hélas, que trop fréquent dans nos parcs.

Le bizarre Gyncho, anciennement un habitant de nos régions, durant la période géologique du carbonifère, avait disparu complètement de l'Europe. Il fut réintroduit en 1754. Un amateur français paya 25 guinées à un horticulteur anglais pour cinq petits semis de gyncho, ce qui les portait à 40 écus l'un, d'où son nom français d'« arbre aux quarante écus ». Voilà qui montre l'importance que d'aucuns attachaient déjà alors à l'exhibition, dans leurs parcs, de plantes aux formes bizarres et d'origine étrangère. L'exotisme ne date pas d'hier!

Il ne faisait au reste de tort à personne tant qu'il resta dans des limites raisonnables. Ces essais botaniques offraient même un réel intérêt scientifique.

On chercha par la suite à en retirer un avantage pratique.

Après les guerres du premier Empire, qui avaient vidé les forêts françaises de leurs plus beaux arbres, il devint difficile à la marine de se procurer les bois de premier choix dont elle faisait grande consommation. Ses pins pour la mâture, en particulier, devenaient rares. On tirait alors les plus recherchés des régions de la Baltique. L'horticulteur Vilmorin eut l'idée, vers 1820, d'essayer la culture en France du pin de Riga. Ses fameux essais d'acclimatation aux Barres (Soiret) ont été fort encourageants. On a pu les poursuivre déjà sur des arbres de la deuxième génération. Et ces déracinés ont fort bien prospéré: ils sont nettement supérieurs aux arbres cultivés dans les mêmes conditions et dont les graines avaient été recueillies dans diverses régions de France, ils ont battu les indigènes.

L'expérience des Barres fut en quelque sorte le point de départ pour l'introduction en forêt d'essences non indigènes. Le pin noir d'Autriche avait déjà auparavant fait ses preuves - et brillamment - dans différentes régions de l'Europe centrale.

Il était donc assez logique de tenter l'essai d'acclimatation d'essences non européennes. D'autant que le robinier faux acacia, introduit de l'Amérique du Nord, en 1601, par le botaniste Robin, s'était parfaitement adapté à nos climats. Il faut considérer aussi que la forêt européenne est très pauvre en espèces de grande taille. Au Japon et dans l'Amérique du Nord, les bois sont incomparablement plus riches. L'idée d'augmenter le nombre des espèces utiles de nos

boisés avait, on en conviendra, quelque chose de séduisant.

Nombreux furent ces essais d'acclimatation, en Allemagne surtout. Au commencement, ils sont exclusivement du domaine de l'horticulture; seuls, quelques rares forestiers s'en occupent aussi. A partir de 1890 environ, l'Association allemande des stations de recherches forestières inscrit la question au programme de ses travaux. Dès lors, les essais sont menés systématiquement, mais ils n'occupent que de très petites surfaces. On expérimenta aussi en France et en Belgique. En général, les résultats obtenus n'ont pas été très encourageants. Des publications parues jusqu'ici, il résulte que quelques essences exotiques seulement peuvent être employées avantageusement dans la forêt européenne. Ce sont: le sapin Douglas, le pin Weymouth, le mélèze du Japon, le peuplier du Canada, le chêne rouge et le noyer noir. Et c'est tout. Pour d'autres, la période d'expérimentation doit être poursuivie. En tout état de cause, aucune essence exotique n'a été employée en grand dans les cultures forestières.

Qu'en est-il de la question en Suisse?

Jusqu'en 1861, la culture des plants forestiers non indigènes n'eut aucune importance. Elle fut le fait surtout de quelques propriétaires privés; l'étendue ainsi boisée resta infime. En 1861, l'inspecteur forestier bernois Ad. von Greyerz présenta une étude sur la question à la réunion annuelle de la Société des forestiers suisses. Il concluait en réclamant l'institution d'essais. L'idée fut admise et on choisit une commission spéciale de cinq membres. De nombreux essais furent tentés; la commission fit preuve de beaucoup de zèle. Durant 13 ans, son président, M. le professeur Kopp, présenta un rapport aux assemblées annuelles de la Société des forestiers. A l'origine, la commission était pleine du plus bel optimisme. Au rapport de 1869, nous lisons ceci: « Ces essais doivent sûrement conduire à des résultats réjouissants ». Espoir trompeur qui ne se réalisa que faiblement.

Il vaut la peine de noter ici que les forestiers trouvèrent un appui aussi désintéressé qu'inattendu auprès de nos compatriotes d'Amérique. C'était peu après les terribles inondations de 1868. Emu par le malheur qui venait d'éprouver son pays, M. F. Berton, notre consul à San-Francisco, avait adressé un appel aux Suisses établis en Californie. Et il avait eu cette délicate attention de les inviter à recueillir des grains d'arbres qui pourraient réussir dans notre pays. Il leur montrait que la plantation de forêts sur les montagnes est le seul moyen efficace de lutter contre les dégâts causés par les inondations. Cet appel eut un plein succès. En Février 1871, notre Conseil fédéral reçut un bel envoi de graines valant environ 3000 fr. et qui fut réparti entre les cantons.

Un autre consul suisse, M. A. Hitz, à Washington, s'adressa au département de l'agriculture des Etats-Unis. Ses deux envois contenaient des graines de 130 espèces ligneuses différentes. Elles furent distribuées à quelques forestiers.

De ces graines américaines, peu sans doute sont venues à bien. Le Sequoia gigantea et le Pinus insignis composaient la plus forte part de l'envoi. Il est probable que nos forêts ne comptent aujourd'hui plus un seul pied de ces graines. N'importe, ces envois témoignaient à tout le moins d'un esprit vraiment helvétique. Aussi n'avons-nous pu résister au plaisir de citer ce joli trait de confraternité.

La commission que présidait M. Kopp présenta son 13^e rapport en 1877; ce fut le dernier. Elle n'avait pas rencontré un accueil bien encourageant. Ses résultats des cultures furent-ils décevants?

Il faut l'admettre ; car dès lors la commission fut dissoute et toute la question disparut définitivement de l'ordre du jour des réunions de la Société des forestiers suisses. Elle n'y a plus jamais apparu. Et aucune publication quelconque n'est venue, depuis, nous apprendre ce qu'il est advenu de cette longue série d'expériences sur l'utilisation en forêt des plants exotiques. Aucune autre société forestière dans nos cantons n'a cru opportun de remettre la question sur le tapis, malgré tout ce qu'ont fait dans ce domaine les pays voisins.

La Station fédérale de recherches forestières n'a pas non plus jugé utile jusqu'ici de l'aborder, tout au moins n'y a-t-elle attaché que peu d'importance.

Il serait intéressant de pouvoir indiquer avec quelque exactitude le nombre de plants exotiques mis à demeure annuellement dans les forêts publiques suisses. Laissons de côté les forêts particulières dans lesquelles le forestier n'a pas eu jusqu'ici à intervenir activement en cette matière. Malheureusement, toute statistique à ce sujet fait défaut. M. l'inspecteur forestier fédéral D^r Fankhauser nous écrit que ce nombre est à son avis tout à fait négligeable. A l'en croire, « quelques rares forestiers seulement s'occupent un peu de l'introduction d'essences exotiques ; en face des insuccès constatés jusqu'ici, presque tous s'en désintéressent complètement ».

Nous avons eu l'honneur, pendant 17 ans, de gérer les forêts du III^e arrondissement vaudois. Durant cette période, nous avons fait planter dans les forêts publiques deux millions de plants forestiers. Dans ce nombre, les plants exotiques comptent pour cinq cents (sapin Douglas, mélèze du Japon, pin du Nord et peuplier du Canada). On peut admettre, sans exagération, cette proportion pour l'ensemble du pays. C'est donc un plant exotique pour 4000 indigènes ! Et n'oublions pas que la plantation de vient l'exception dans nos forêts, la régénération par semis naturel étant considérée comme l'idéal vers lequel on tend de plus en plus.

H. Badoux, forestier.

LE CHAT SAUVAGE DANS LE JURA⁽¹⁾

Nos notes concernant le chat sauvage nous ont valu quelques détails complémentaires que nous transcrivons pour nos lecteurs.

M. Marc Jacot-Guillarmod, vétérinaire, aux Verrières, nous écrit : « Votre article paru dans le Rameau de Sapin et concernant le chat sauvage nous remet en mémoire l'histoire de celui tué au Maley en 1879. Ce félin avait commis des déprédations dans le poulailler des frères Dardel. L'un d'entre eux, celui que l'on appelait « le Chasseur », sauf erreur, Edouard, se mit à l'affût plusieurs nuits de suite. A la fin de l'une de ses stations, vers le matin, il crut entrevoir une masse qui remuait près d'un perchoir. Il tire au jugé, mais aussitôt cette masse se précipita contre lui. Il fit feu une seconde fois et fut assez heureux pour voir un animal étendu mort à ses pieds. Sans doute que la bête avait été blessée par le premier coup de feu, et que rendue furieuse par sa blessure, elle s'était crânement précipitée contre son agresseur. C'était bel et bien un chat sauvage. Aussi, chaque fois que le fils Dardel racontait cet épisode, il ajoutait qu'il n'avait jamais supposé avoir à faire avec un chat sauvage, car connaissant son caractère agressif, il n'aurait pas tiré, de peur de blesser seulement une pareille bête ».

M. le D^r Jean Roux, conservateur du Musée de Bâle, nous écrit : « A la fin de Janvier 1917,

(1) Voir Rameau de Sapin, Juillet et Septembre 1917.



Chat sauvage tué à Montvoie (Jura bernois).

« un chat sauvage a été tué au haut
 « d'un sapin à la Combe, près de
 « Montvoie, commune d'Audincourt
 « (Jura bernois). C'était un mâle âgé
 « d'environ 2 ans; la femelle a été vue
 « dans les environs, deux ou trois fois
 « depuis la capture du mâle. Je joins
 « une photographie de l'animal que
 « M. Loew, préparateur à Bâle, a
 « naturalisé pour notre collection
 « suisse. Ce chat a environ 72 cm.
 « du museau à l'extrémité de la
 « queue. Ses poils des côtés de la tête
 « sont très bien développés, le pelage
 « est très beau, de même que la queue,
 « très touffue, avec les anneaux ca-
 « ractéristiques et le bout noir ».

La « Diana » (N° d'Octobre 1917) contient un article intitulé « Au bon vieux temps », par R. Soncy; nous y lisons: « D'après le Journal de Genève du 22 Avril 1827, six individus furent successivement tués pendant l'hiver à Dardagny et à Russin. - Depuis, on en a tiré des exemplaires isolés dans le Jura, au-dessous de Gex ou de Choisy; notre Muséum en possède plusieurs de cette provenance ». (Nous espérons pouvoir ultérieurement donner des renseignements plus circonstanciés sur les spécimens de chats sauvages que possèdent nos Musées. - Réd.).

A. M.-D.

RÉSERVE ORNITHOLOGIQUE DE LA BAIE D'AUVERNIER

Cette réserve, créée par arrêté du Conseil d'Etat du 12 Août 1913, en vue de retenir dans la région pendant la période de reproduction certaines espèces de palmipèdes, commence à faire sentir ses effets. Depuis ce printemps, les espèces suivantes y ont nidifié (couvaison et élevage des jeunes): le canard sauvage, le chevalier cul-blanc, le grèbe huppé, la foulque macroule.

Pendant toute la belle saison, on a pu observer deux grèbes castagneux et des poules d'eau. Ces résultats justifient donc cet essai.

A. M.-D.

CENTIÈME ANNIVERSAIRE DE WOLKMAR ANDREAE

Dans sa séance du mois de Juin, très fréquentée, comme toutes ses séances en général, la Section « Chasseron » (Fleurier) avait fait figurer à son ordre du jour le 100^e anniversaire de W. Andreae. Ce seul article devait nécessairement attirer tous les vieux clubistes, et en effet nous avons eu le plaisir de les voir se presser nombreux autour de leur président, pour reparler encore une fois du brave homme qui fonda la Section « Chasseron ».

Il fallait donner à cet anniversaire un cachet de grande simplicité cadrant bien avec l'esprit du jubilaire; c'est ce que nous fîmes, et sans bruit, nous avisions la famille Andrae, qui immédiatement déclara vouloir assister à cette fête qui était aussi pour elle une réminiscence de la vie d'un père aimé et honoré et d'un grand-père cent fois chéri et affectionné.

La réunion fut donc fixée au 19 Août à la Roche Andrae au Chasseron. Amis et Clubistes répondirent à l'appel de la section de Fleurier, et à 11 h. précises du matin le président de cette section avait le plaisir de souhaiter la bienvenue à M.M. Edouard et Philippe Andrae, fils du défunt, et à trois petits-fils accourus de toutes les parties de la Suisse pour témoigner de leur reconnaissance à la mémoire de celui que l'on faisait revivre quelques instants sur la sommité du Dura qu'il aimait tant. Le président put souhaiter également bon accueil à la délégation du Comité Central (Boudry), à la Section « Crémont » (Boudry), aux Clubistes de la Béroche ainsi qu'à ceux de la Section « Soliat » (Travers), sans oublier de nombreux amis personnels de W. Andrae qui avaient tenu à se joindre aux Clubistes.

M. P. Montandon, vice-président de la Section « Chasseron » a donné lecture d'excuses venant des sections « Chaumont » et « Bouillierel », de M. Ed. Du Bois, ainsi que de la Commune des Bullets, lettres empreintes d'un sentiment de profonde reconnaissance envers un des fondateurs du Club Jurassien.

Il a appartenu à M. P. Rochat, président de la Section « Chasseron », de rappeler la vie de celui qui pendant plus de cinquante années fit connaître aux Clubistes nos belles montagnes, la faune et particulièrement la flore du Dura. Il a placé la mémoire de W. Andrae dans ce cadre inoubliable formé par les Alpes d'un côté et les vastes plaines de France de l'autre, en quelques mots il a fait revivre le Clubiste maintenant disparu.

Suis ce fut M. S. Belperrin, Président Central, qui expliqua à l'assistance le but poursuivi par les fondateurs du Club Jurassien et en particulier par W. Andrae; c'est à lui que nous devons d'avoir su comprendre la nature et l'admirer. Et avec la compétence que nous lui connaissons, il a fait ressortir le rôle magnifique qu'il a joué parmi notre jeunesse et qu'il y joue encore dès que son nom est prononcé. Sa mémoire de W. Andrae ne mourra jamais.

M. Philippe Andrae a parlé au nom de la famille; il pouvait se faire entendre sous deux titres, comme fils et comme ancien Clubiste; il sut faire ressortir l'un et l'autre, et n'oublions pas de souligner la flèche qu'il décocha contre la jeunesse qui abandonne la belle nature pour ne plus se livrer qu'aux sports souvent très terre à terre, s'écartant de la meilleure des distractions.

Nous ne voudrions pas passer sous silence l'excellente improvisation de M. le Pasteur Du Pasquier, fervent admirateur de W. Andrae. Combien furent agréables ces paroles sincères dites sur la haute montagne, et comme il a bien su faire ressortir aux yeux de l'assistance que c'était en Dieu que notre vieil ami prenait toute sa jouissance de la nature.

À midi la séance était terminée. Elle fut simple et belle à la fois et a laissé à tous les participants un éloquent souvenir. Malheureusement, un terrible orage a éclaté immédiatement après la clôture de la séance officielle; il a fallu se disperser, mais pas assez tôt tout de même pour que, après quelques discours prononcés dans le petit hôtel, tandis que la foudre faisait rage, on n'ait pu préparer de solides jalons pour fonder une Section du Club Jurassien à Ste Croix.

Sa journée du 19 Août 1917 restera gravée dans les annales du Club Jurassien.

19 Août 1917.

P. R.

VAE VICTIS

Tous les peuples de la terre ont souffert et souffrent encore plus ou moins des horreurs de la guerre, du meurtre et du pillage. Heureusement que les révolutions, les progrès joints aux efforts généreux des philanthropes ont beaucoup contribué à améliorer ce néfaste état de choses. Que n'en est-il de même pour les milliers de peuples sans défense qui croissent dans les prés et à l'ombre des bois. Ceux-là subissent chaque année les horreurs de l'invasion et du pillage, brutalement arrachés au sol, perdus le long des routes, foulés aux pieds. Pour ceux-là jamais de pitié! Dès les premiers beaux jours, les enfants disent en leur vulgaire langage: « On va aux fleurs! », ou bien: « On va au muquet! » et leurs yeux luisent comme ceux des chasseurs qui partent avec leur chien pour traquer la misérable proie.

Elles n'ont rien pour se défendre, ces adorables filles du soleil; seules les roses ont leurs épines symboliques, encore les belles dames les coupent-elles avec des gants. A la saison des jonquilles, on voit des promeneurs attacher à leur canne de gros bouquets serrés de ces fleurs aux fines corolles d'or pâle. Jamais nul d'entre eux, bien sûr, n'a regardé de près cette merveille exquise et vivante, aucun ne s'est ému en cassant cette tige svelte et vivace, gonflée de sève; ils les ont garrottées comme des captives et portées à leur ménagère. Qui n'a vu ces bouquets compacts, sur les fenêtres au soleil, conservant leur vie quelques jours grâce à l'eau dans laquelle on les a trempées; mais dès qu'elles donnent quelques signes de flétrissure, que leurs pauvres calices se fipent et s'étirent comme des visages d'agonisants, alors vite on les lance dans la caisse des balayures. Il y en a d'autres, toujours à d'autres sur la terre inépuisable, et tout ne semble-t-il pas avoir été créé pour le plaisir des forts? Ne faut-il pas un bouquet pour orner une chambre? qu'importe que la vie des fleurs en soit abrégée, pourvu que chacun puisse rapporter en triomphe sa gerbe de plantes mutilées. Ce qu'il y a de plus étrange en ceci, c'est que les personnes qui se livrent le plus passionnément à ces ravages sylvestres, ce sont justement celles qui passent pour aimer les fleurs! Amour égoïste et cruel comme tous les amours! La jeune et la vieille demoiselle qui ont toujours dans leur chambre, selon la saison, soit une assiette où baignent les courtes tiges de grandes gentianes veloutées, soit un vase avec des narcisses ou du myosotis, elles sont heureuses, elles jouissent, elles disent: « Voyez comme elles sont belles! Oh! j'aime tant les fleurs! Et elles trouvent que c'est beau et poétique d'aimer les fleurs... ainsi. Elles ne pensent pas que ce sont des créatures sensibles qui naissent, se développent et meurent comme nous, et que les cueillir, c'est leur faire du mal. Mais où c'est encore le plus navrant de les voir, c'est au cimetière, sur les tombes fraîchement recouvertes. Involontairement, elles font penser à ces esclaves que l'on ensevelissait chez les nègres avec le roi défunt pour lui tenir compagnie et le servir dans le royaume des ombres. C'est un témoignage bien touchant que le don de fleurs pour couvrir un cercueil, mais pourquoi des fleurs naturelles quand l'art de l'imitation est porté si loin, et n'est-ce pas pitoyable de voir ces couronnes de fleurs blanches se décomposer lentement sur la terre en une agonie interminable? Sans doute que l'œuvre de la mort est irrésistible, mais la vie aussi est souveraine, et si dans bien des occasions nous ne pouvons rien ni pour l'une ni pour l'autre, du moins pouvons-nous faire beaucoup pour ne pas contribuer à l'œuvre de mort. On comprend la pitié pour les bêtes, quand donc aura-t-on pitié des fleurs?

L. Fraissard - Guillaume.

Lérotis. - Ceux de nos lecteurs qui réussiraient à prendre, morts ou vivants, un ou deux lérotis rendraient service à la Rédaction du Rameau en voulant bien nous les envoyer aussitôt, en vue de recherches spéciales. Les frais d'expédition seront remboursés et une petite prime offerte à l'expéditeur. - Adresser à M. Aug. Dubois, professeur, Evole, 2, Neuchâtel.



LE RAMEAU DE SAPIN

FONDÉ
EN 1866

ORGANE DU CLUB
JURASSIEN

NEUCHÂTEL 1918. PRIX FR. 2.50

LITH. L. TERCIER.

Numérisé par BPUN



TABLE DES MATIÈRES

DE L'ANNÉE 1918

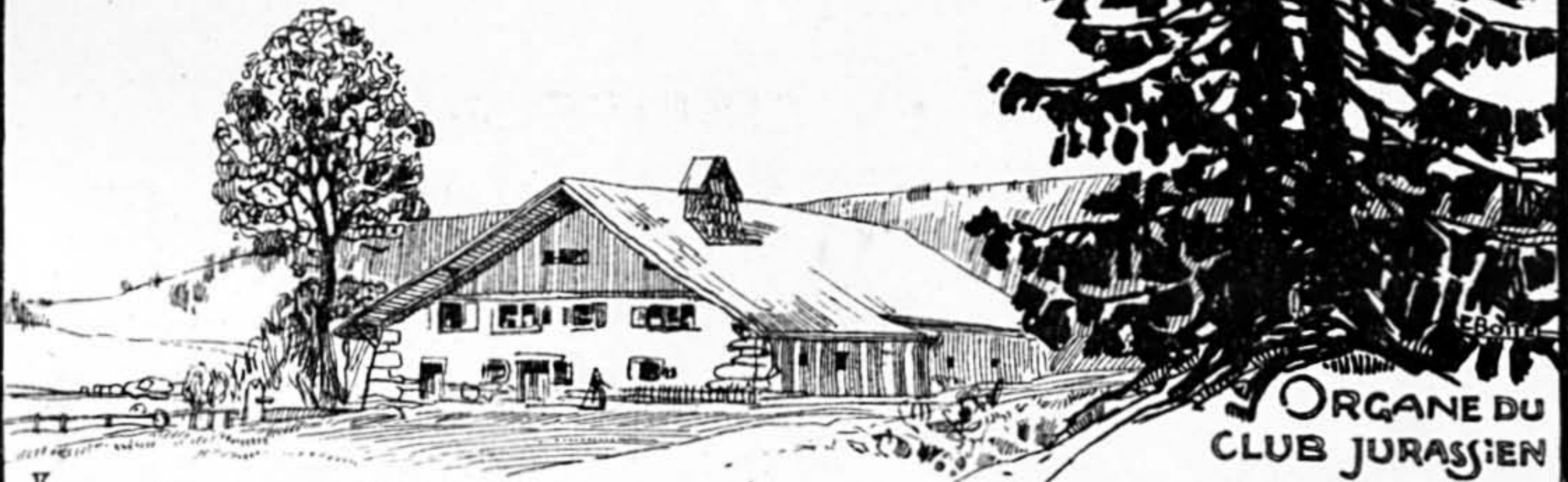
	Pages.
<i>A nos lecteurs</i>	1.
<i>Migration du Siéride du chou</i> <i>A. Mathey-Dupraz</i>	2, 14, 17.
<i>Un bloc erratique intéressant</i> <i>Aug. Dubois</i>	8, 9.
<i>Commission botanique du Club Surassien</i>	16.
<i>Sangliers dans le Surra</i>	22.
<i>Du danger de dénicher les rapaces nocturnes</i>	22.
<i>Orchis laxiflorus</i> <i>Comm. bot. du C. J.</i>	24.
<i>L' Aquila clanga dans le Surra</i> <i>J. Bourquin</i>	25.
<i>Le pollen des conifères</i> <i>A. Monard</i>	26.
<i>Le chat sauvage dans le Surra</i> <i>A. M.-D.</i>	29, 33.
<i>L' Arabis rosea D.C.</i> <i>Aug. Dubois</i>	31, 35.
<i>Corydalis ochroleuca</i> <i>Comm. bot. du C. J.</i>	32.
<i>Sur un curieux cas de congélation dans un étang</i> <i>M. J.</i>	37.
<i>Mademoiselle Elvina Huguenin</i>	39.
<i>Equisetum campestre</i> <i>Comm. bot. du C. J.</i>	40.
<i>Le bloc erratique du Mont d' Amin</i> <i>M. J.</i>	41.
<i>Notice complémentaire sur le genre Sepidium</i> <i>J. Bourquin</i>	43.
<i>Une excursion botanique intéressante</i> <i>Aurèle Graber</i>	43.
<i>Rectification. - Erratum. - Avis à nos lecteurs</i>	44.

← Avis →

La **Table des Matières** des 42 premières années du « Rameau de Sapin » (1866 - 1908), avec le Supplément pour les années 1909-1916, est en vente au prix de Fr. 2.50.- S'adresser à la Rédaction.

La Rédaction rachète à haut prix les années 1866, 1871 et 1872. Elle offre à vendre toutes les autres années, à prix réduit pour les abonnés.

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.

II^e SÉRIE : 2^e ANNÉE. - N^o 1.

Neuchâtel, le 1^{er} Janvier 1918.

*Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.*

A NOS LECTEURS

Nous n'avons pas besoin d'insister pour faire comprendre à nos lecteurs que le Rameau de Sapin traverse aussi une période difficile. Malgré l'augmentation de son prix de revient, malgré la hausse des taxes postales, dont nous sentirons aussi le contre-coup, nous n'avons pas hésité à faire de nouveaux sacrifices pour donner à la deuxième série du Rameau une nouvelle couverture qui repérera cette seconde étape de son existence. Nos abonnés auront sans doute remarqué avec satisfaction le dessin sobre et d'un cachet si artistique que M. le peintre E. Boitel a bien voulu composer pour la couverture du Rameau.

Dans ces temps troublés, nous ne pouvons compter sur un accroissement des abonnés du Rameau, pourtant bien désirable, mais nous espérons que tous nos anciens lecteurs nous resteront fidèles.

Nous voudrions aussi posséder un plus grand nombre de collaborateurs parmi les jeunes. Le Club Jurassien, aujourd'hui si prospère, doit compter bon nombre d'observateurs qui pourraient nous envoyer quelques notes intéressantes. Serions-nous leur rappeler entre autres que toutes les remarques qu'ils enregistreraient sur la distribution des blocs erratiques, même de très petit volume, dans la région des moraines externes, seraient très intéressantes et consignées avec plaisir dans le Rameau. Il serait utile que nous puissions avec le temps arriver à des vues plus précises sur la distribution de ce matériel erratique par exemple sur les deux plateaux qui flanquent le Val-de-Travers et dans les deux districts des Montagnes. L'énumé-

ration et la description de nos glaciers naturelles, des grottes et cavernes, sont loin d'être au point et fourniraient également nombre de notices intéressantes. Il s'agit là de travaux que peuvent aisément exécuter ceux qui parcourent de temps à autre nos montagnes et qui finiront par procurer de vives satisfactions à ceux qui les entreprendraient.

La Rédaction.

MIGRATION DU PIÉRIDE DU CHOU

Ce papillon se rencontre communément dans nos contrées, mais dans la seconde moitié de l'été 1917, il s'est montré particulièrement abondant. Ce lépidoptère appartient au genre *Pieris* établi par Schrank (Fauna Boica, 1801), et qui a donné son nom à la famille des Piérides, laquelle renferme plusieurs espèces de la zone tempérée; ces papillons sont de taille moyenne, parfois petite, leur couleur dominante est le blanc, ou le jaune, avec taches noires, la teinte générale est parfois arivée de jaune vif, de rouge-orangé ou de vert. Cette famille comprend 800 espèces réparties dans le monde entier; ses principaux genres sont: *Pieris*, Schr., *Leucophasia*, Steph., *Anthocharis*, Boisd., *Colias*, Fab., *Gonopteryx*, Leach. (*Rhodocera*, Boisd.), *Leuconea*. Comme espèces jurassiennes, citons: le grand papillon blanc du chou (*Pieris brassicae*, L.); le petit papillon du chou (*P. rapae*, L.); le piéride du navet (*P. napi*, L.), veiné de vert; le piéride *Daglidice* (*P. daglidice*, L.), marbré de vert; le piéride de la montarde (*Leucophasia sinapis*, L.); l'aurore (*Anthocharis cardamines*, L.); le soufre (*Colias hyale*, L.); le souci (*C. edusa*, L.); le citron (*Gonopteryx rhamni*, L.); le gazé ou piéride de l'aubépine (*Leuconea crataegi*, L.); cette espèce établit la liaison entre les Piérides et les Barnassiens (*Doritis apollo*, L.).

Le genre *Pieris* compte à lui seul plus de 150 espèces et a des représentants dans tous les pays du globe, mais dans cette étude nous ne nous occuperons que du grand papillon du chou (*P. brassicae*, L.) apparu en vols considérables dès la seconde moitié de Juillet jusqu'à mi-Septembre 1917 (fin Octobre on en voyait encore). Ce papillon pond habituellement ses œufs sur toutes les variétés de choux cultivés, parfois sur les cagnines, les giroflées et les cardamines des prés; ces œufs jaunes sont placés les uns contre les autres en groupes serrés de 5 à 100 œufs par place et indifféremment sur la face supérieure ou la face inférieure des feuilles. Chaque œuf a la forme d'une petite gourde ou d'une poire, il est fixé sur la feuille par son pôle inférieur, de sorte que c'est par la partie supérieure restée libre que sortira la petite larve. Chaque œuf présente sur sa surface quatorze lignes saillantes partant de la partie inférieure pour aboutir, en haut, à une dépression au fond de laquelle se trouve le micropyle, petite ouverture par où les éléments fécondateurs avaient pénétré dans l'intérieur de l'œuf. Durant les premiers jours qui suivent leur éclosion, les jeunes chenilles restent ensemble à l'endroit de leur venue au monde, bien alignées par 4 ou 5, dévorant consciencieusement la partie externe du parenchyme de la feuille, jusqu'au moment de la première mue; cette période critique passée, la larve atteint un centimètre de longueur, son appétit augmente. Ces chenilles ont alors une tendance à s'éloigner les unes des autres pendant leur repas pour revenir se grouper à nouveau en rangs bien alignés. Après chaque mue, ces larves deviennent toujours plus indépendantes, les groupements sont moins nombreux;

la quatrième mue effectuée, leur taille atteint 46 à 48 mm., elles sont allongées, cylindriques, de couleur bleuâtre ou jaune-verdâtre, leur corps porte trois raies longitudinales jaunes séparées par de petites verrues noires portant chacune un poil blanc. La tête est bleue ponctuée de noir.

Voici ces chenilles du Pieride du chou arrivées au terme de leur croissance; elles sont agitées, car le moment de la nymphose approche. Parfois toute la colonie quitte le carré de chou qui l'a vu naître, franchit clôtures et chemins pour gagner une façade, un mur ou un auvent à l'abri duquel chaque larve opérera sa transformation en chrysalide. Chaque chenille se fixe par sa partie postérieure et par une ceinture formée de quelques fils de soie entourant son corps vers le tiers antérieur; les unes sont placées plus ou moins verticalement, d'autres sont dans une position horizontale, mais c'est toujours leur face ventrale qui est tournée vers l'appui, la tête dirigée en haut. Parfois on peut rencontrer des larves isolées effectuant leur transformation sur la plante même qui les a nourries, mais cela est plutôt rare. Chaque chenille, fort heureusement, n'atteint pas l'état de chrysalide, la Nature ayant pourvu à ce que la multiplication de l'espèce soit enrayée par un insecte entomophage, le *Microgaster glomerator*, dont la femelle introduit sa courte tarière sous la peau d'une chenille de Pieride et y dépose ses œufs, desquels il sort de petites larves, sans pattes, molles, se nourrissant des tissus de l'hôte qui les héberge, d'abord du réseau graisseux, mais n'attaquant qu'en dernier lieu les organes essentiels à la vie. Leur transformation en nymphes s'opère dans de petites coques ovoïdes, soyeuses, à l'extérieur du corps de la victime. De ces petits cocons de couleur jaune sort un insecte parfait, un ichneumon⁽¹⁾ ayant 6 mm. d'envergure et 4 mm. de longueur du corps.

Un ou vingtaine de jours après l'achèvement complet de la nymphose, il sort de la chrysalide l'Insecte parfait. Ce papillon a l'extrémité externe des ailes supérieures marquée d'une tache noire, se détachant nettement sur le blanc; chaque aile inférieure a une tache noire sur le bord antérieur. La femelle se distingue du mâle par ses ailes supérieures qui ont encore vers leur milieu deux taches noires, de forme arrondie, superposées, et en dessus de celles-ci, vers le bord inférieur de chaque aile, une tache noire allongée atteignant parfois l'angle interne de l'aile. Ses ailes inférieures ont le dessous jaunâtre.

À fin Août 1917, on pouvait remarquer des œufs, de très jeunes larves, des chenilles près de passer à l'état de nymphe, des chrysalides et un très grand nombre d'Insectes parfaits voltigeant partout. Nous faisons encore la même observation vers le 20 Septembre et pourtant Brehm dit: « C'est un fait fort rare de trouver réunis ensemble à une même époque tous les états d'un même insecte ». Il s'est donc présenté en 1917 une série de circonstances (conditions météorologiques, rareté des Ichneumons) favorables qui ont aidé à la propagation du Grand Pieride du chou.

L'abondance de ce lépidoptère n'est point nouvelle; voici d'ailleurs quelques citations:

(1) Les Ichneumons sont des Hyménoptères, que Réaumur appelait *mouches vibrantes*, parce que leurs antennes sont dans un mouvement vibratoire presque continu. On les a nommés également *Mouches à trois soies* à cause de la forme de leur tarière. Les Ichneumons rendent de grands services à l'agriculture en atténuant dans une certaine mesure les dévastations que commettent les Insectes destructeurs des feuilles, des fruits, des arbres. Pendant la belle saison, on peut observer les femelles volant vivement entre les herbes, dans les buissons, ou courant sur les murs, les palissades, les talus, même dans nos maisons, en quête d'une proie vivante dans laquelle elles puissent déposer leurs œufs.

LES PIÉRIDES (papillons nuisibles)



1. Le Gazé ou Piéride de l'aubépine, 2. Chrysalide, 3. Chenille. - 4. Papillon marbré de vert ou Piéride d'apudice. - 5. Piéride de la moutarde. Papillon blanc veiné de vert ou Piéride du navet, 6. Femelle sur fleur de moutarde, 7. Femelle, les ailes fermées, 8. Mâle au vol, 9. Chrysalide, 10. Chenille sur une feuille de moutarde. Grand Papillon blanc du chou ou Piéride du chou, 11. Mâle fermé, 12. Mâle posé, 13. Femelle, 14. Chrysalide, 15. Chenille. Petit Papillon blanc du chou ou Piéride de la rave, 16. Mâle au vol, 17. Femelle posée, 18. Vu en dessous, 19. Chenille.

LES PIÉRIDES (papillons nuisibles)





1. Le Gazé ou Pieride de l'aubépine, 2. Chrysalide, 3. Chenille. - 4. Papillon marbré de vert ou Pieride d'applidice. - 5. Pieride de la moutarde.
 Papillon blanc veiné de vert ou Pieride du navet, 6. Femelle sur fleur de moutarde, 7. Femelle, les ailes fermées, 8. Mâle au vol, 9. Chrysalide, 10. Chenille sur une feuille de moutarde.
 Grand Papillon blanc du chou ou Pieride du chou, 11. Mâle fermé, 12. Mâle posé, 13. Femelle, 14. Chrysalide, 15. Chenille.
 Petit Papillon blanc du chou ou Pieride de la rave, 16. Mâle au vol, 17. Femelle posée, 18. Vu en dessous, 19. Chenille.

« Le 26 Juillet 1777, un vol incommensurable de Pierides du chou fut observé à Culmbach sur le
 « Main (Bavière), ce passage dura 2 heures, direction N.-E. à S.-O., l'air était chaud et calme. Les
 « papillons volaient sans précipitation, par groupes de 20, 30, 100 ou plus, ou parfois apparais-
 « saient isolés, suivant tous la même direction; les uns si haut qu'ils atteignaient les tours de l'é-
 « glise; les autres plus bas. A la fin de l'été 1846, on fit la même observation en Suisse et en
 « différents points d'Allemagne.»

Dohrn raconte qu'en 1854, entre Brünn et Prague, le train se ralentit subitement au
 sortir d'un tunnel; la cause en était qu'une horde innombrable de chenilles du chou émigrait
 au travers de la voie ferrée et leurs corps broyés formaient une bouillie adhérent si fortement
 aux roues que celles-ci glissaient sur le rail sans pouvoir tourner. Une migration semblable⁽¹⁾
 a aussi été constatée dans le chaud été de 1876.

Le printemps 1917 a été plutôt favorable à la multiplication de ce Pieride; les quelques jours
 pluvieux de la fin de Mai n'ont point entravé l'éclosion des chrysalides hivernées, provenant
 de la troisième génération de 1916. Puis, du 1 au 11 Juin, le thermomètre indique une tem-
 pérature moyenne maximale de 25°,06; les 11, 12, 13 Juin, il pleut, mais la colonne mercu-
 rielle marque 21°, 20°,2 et 19° comme température journalière maximale; du 14 au 29
 Juin, elle se maintient à 27°,1. Les chenilles provenant de la première ponte ont pu effectuer
 tranquillement leurs quatre mues, elles n'ont point été gênées par une trop grande humidité.
 Elles se mirent en nymphose, l'éclosion réussit parfaitement bien, la seconde ponte fut abon-
 dante un peu partout, même en dehors des limites de la Suisse. A la mi-Juillet, des plantages
 entiers ont été dévorés par les chenilles du pieride. Ainsi les agriculteurs et les maraîchers
 d'Yverdon se plaignent de l'invasion de ces larves. « Le 17 Juillet, une armée de chenilles,
 « après avoir rongé les feuilles des choux-raves d'un plantage, a commencé une migration.
 « Mais il y avait un sérieux obstacle, d'abord le mur d'une propriété, puis la façade d'une
 « maison; les chenilles ont tout escaladé si bien que mur et façade paraissaient tapissés en
 « vert.» (Courrier du Val-de-Travers, 24 Août). - Romainmôtier: « Je viens de parcourir les
 « plantages de Croy et de Romainmôtier, le long du Nozon; les ravages causés par les chenilles
 « sont effrayants, des carreaux de choux il ne reste que les troncs et les nervures.» La Tour-de-Peilz:
 « En face d'un jardin de l'Avenue du Clos d'Aubonne, en bordure de la route, d'une planche
 « de choux il ne reste que les nervures des feuilles et les façades d'une grande maison locative
 « sont absolument ensabées par les chenilles. Ses habitants ont dû broser les murs et les bal-
 « cons pour tuer ces larves qui traversaient la rue en masses serrées.» « La Municipalité de
 « Vesey invite les maraîchers à prendre des mesures pour détruire les chenilles qui ravagent
 « les plantages.» (Tribune de Saouanne, 26 Août).

(1) Le Pieride du chou n'est pas la seule espèce migrative, il suffit de se souvenir que dans la première moitié de Juin
 1879, le Jura et le Plateau suisse, la France, furent envahis par une véritable armée de la Vanesse du chardon
 ou la Belle-dame (Vanessa cardui). Dans la région du Jura, cette migration avait duré six jours consécutifs, sans
 arrêt. Le point de départ de cette horde ailée était l'Algérie. La même espèce causa en 1891 ou 1892 des ravages dans
 les champs d'absinthe de Môtiers et de Boveresse (de Rougemont). Cette Vanesse a réapparu déjà en 1916, disséminée
 un peu partout; en 1917, nous notons abondance particulière d'individus de cette espèce: le 10 Juin, de Bôle à Trois-Rods;
 le 17 Juin, dans le pâturage de la Grand'Vy et à la Baronne; le 19 Juin, en quittant la Pouëta-Baisse, dès la Vaux, aux
 abords de la Roguine et de la Redallaz, aux environs du Creux de la Poix, des Rochats et jusqu'à la Rougemonne (5 h. soir).
 Dans le vignoble, les individus sont plutôt disséminés, mais plus nombreux que les années précédentes. Tous les exemplaires
 de cette Vanesse que nous avons pu observer étaient comme frottés, leurs teintes pâlies indiquaient qu'ils voltigeaient depuis longtemps.

Le Journal de Genève du 2 Août relate : « On a signalé le 29 Juillet dernier un vol de papillons blancs communs, comprenant plusieurs centaines d'individus, qui a traversé la rue de Saussanne, le matin, en suivant la direction Nord-Sud. » Un pêcheur communique encore que le même jour, de 5 heures du matin à midi, des milliers de papillons blancs traversaient le lac de Mies à Corsier. Déjà le 19, un semblable défilé avait été remarqué, vers la fin de l'après-midi, traversant le lac entre le Creux de Genthod et le Port-Noir, il comprenait des centaines d'individus.

On signale qu'une famille habitant dans la région de Chamby, sur Montreux, sa villa d'été, a été obligée de l'évacuer, fuyant l'invasion des chenilles. On ne pouvait plus entrer dans une chambre sans en écraser des milliers et en avoir les vêtements remplis (Impartial, 22 Sept.¹⁸⁹³). Dès la mi-Août, dans la région des Bayards, des Verrières et de Saint-Sulpice, choux et choux-raves sont littéralement dévorés, il ne reste guère que la grosse nervure médiane, à peine subsiste-t-il encore quelques restes des nervures latérales. Aussi, le 29 Août, à 10 h. du matin, le Conseil communal de Saint-Sulpice faisait-il aviser la population, par le crieur public, qu'il serait payé un franc par litre de chenilles apportées à la Direction de Police. A 8 h. du soir, la population avait récolté 144 litres de larves et le jour suivant la Caisse communale payait 189 francs pour récolte de chenilles et il en restait encore.

A la Courne-dessus, une horde de ces chenilles a envahi la façade du bâtiment et ses abords et opéré sa métamorphose un peu partout.

Certains endroits ont été privilégiés; ainsi au Moulin, près de Bevaia, les larves n'ont pas causé de dommage, tandis que les jardins de ce village ont eu leurs plantations de choux entièrement rongées, ainsi que dans les Sagnes de Boudry, dans les Jardins à Colombier (rue l'Ar-senal). Ses mêmes plaintes arrivent du Seeland, de la Campagne de Berne, des vallées de Sauterbrunnen et de Grindelwald, de Bâle-Campagne, du Surabernois, d'Arosa, etc., etc.). A la mi-Août, un ami nous signalait l'abondance de papillons blancs dans le Val d'Iliez.

En France, l'invasion a atteint les proportions d'une véritable calamité. A Aiguilhe, près de la ville du Suy (Haute-Loire), les environs de la ville sont impraticables, les chenilles ont envahi les routes et les maisons; au bord de la Dorne, des lavandières ont été obligées d'abandonner leur travail, les larves venant se faire écraser en nombre sous leur battoir et leur couvrant le corps. A Vals-près-le-Suy, dans certains chemins les larves formaient un véritable tapis roulant, les murs bordiers étaient recouverts sur une épaisseur de plusieurs centimètres. Dans la région lyonnaise, ces chenilles causent un désastre maraîcher; à Bellegarde (Oin), elles sont en quantité telle, que les roues du tramway électrique patinaient sur leurs corps broyés et accumulés. A la même époque, les hôtes de Vichy ne savaient plus où se mettre pour la même raison. (New-York Herald, édition de Paris, 18 Septembre).

Ses renseignements que nous avons pu obtenir du Sauget, des Vosges, du Grand-duché de Bade, peuvent se résumer comme suit: toutes les mesures préconisées pour la destruction des chenilles n'ont donné aucun résultat.

(A suivre).

A. Mathey-Dupraz.

UN BLOC ERRATIQUE INTÉRESSANT

En 1845, Arnold Guyot, l'un de nos glacialistes de la première heure comme on sait, publiait un mémoire intitulé : « Sur la distribution des espèces de roches dans le bassin erratique du Rhône ». (Bull. de la Société des Sciences naturelles de Neuchâtel, Tome I, page 477).

En décrivant la distribution des poudingues de Vallorcine sur le Plateau suisse, Arnold Guyot s'exprime ainsi : « On les trouve encore très nombreux et même dominants, mais mêlés aux roches pennines et aux granits sur tout le plateau entre Lausanne et Yverdon et sur toute la rive méridionale du lac de Neuchâtel. Ils sont rares sur la rive septentrionale du lac et au pied du Dura, où ils montent rarement dans la hauteur. On peut citer comme un phénomène un bloc de cette roche de deux à trois mètres situé à 400 pieds au-dessus du lac de Neuchâtel, dans le vallon de Vert, près de Boudry ».

Il y a plus de vingt ans que je connaissais cette citation, et chaque fois que je traversais le pré de Vert, j'y songeais en me demandant où pouvait bien gîter ce fameux poudingue de Vallorcine. J'ai même, il y a quelques années, parcouru tout le pourtour du pré pour le dénicher, mais sans résultat, et je me demandais si ce bloc avait fini par être exploité comme tant d'autres. Pourtant les poudingues de Vallorcine sont généralement respectés par les « granitiers », parce qu'ils sont rebelles à la taille et incapables de fournir un matériel de maçonnerie de quelque valeur.

Cette année (1917) enfin, j'ai réussi à le retrouver dans les circonstances suivantes : M. Armand Borel, contremaître des fouilles de la grotte de Cotencher, auquel la préhistoire doit la découverte d'innombrables pierres à écuelles et tumuli, me demanda un jour si je connaissais le gros bloc situé dans la forêt sur le prolongement du pré de Vert et curieux par les gros cristaux de quartz qu'il contenait. Au premier examen que je consacrai à ce bloc, je reconnus avec évidence le fameux poudingue de Vallorcine cité par Arnold Guyot. Je l'avais cherché jusqu'ici beaucoup trop à l'Est, soit sur le pourtour du pré de Vert, tandis qu'il est en pleine forêt à 100 mètres au moins à l'Ouest du pré, sur le territoire de Rochefort, presque à la limite qui le sépare de celui de Boudry. Je me souvins de l'avoir entrevu autrefois en traversant la forêt, mais à distance je l'avais pris pour un vulgaire granit, toujours sous cette impression que le poudingue que je cherchais devait se trouver sur les confins du pré de Vert. Dans mon souvenir, je traduisais l'expression « vallon de Vert » qu'emploie Arnold Guyot et qui est exacte en fait, par celle de « pré de Vert », laquelle m'avait porté à trop circonscrire mes recherches.

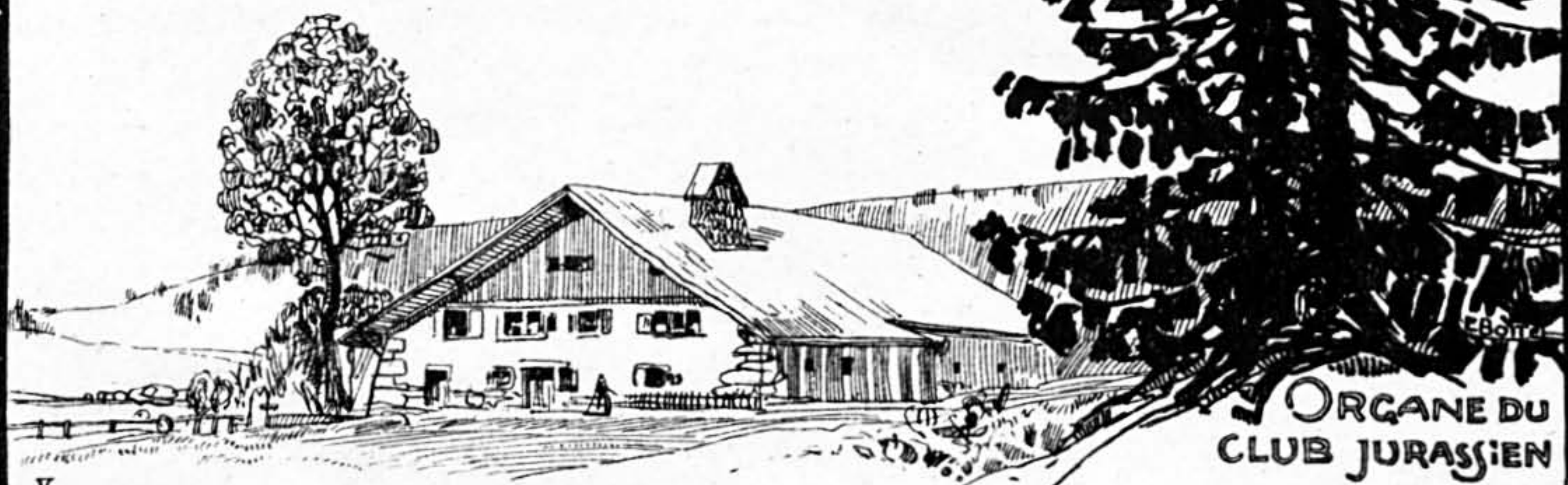
Dans le mémoire auquel j'ai fait allusion, Arnold Guyot donne toujours, quand il veut indiquer la taille d'un bloc, sa principale dimension linéaire, ce qui suffit pour donner une première idée du volume et permet ainsi un relevé rapide, le cube d'un bloc étant parfois difficile à évaluer avec quelque précision.

Les dimensions réelles du bloc de Vert sont : plus grande longueur 3^m. 45 ; plus grande largeur 2^m. ; plus grande hauteur 2^m. Le volume me paraît être compris entre 7 ou 8 m³. Son altitude est de 640^m. , sensiblement plus forte que celle qui lui assignerait les 400 pieds au-dessus du lac, indiqués par Arnold Guyot.

(A suivre.)

Aug. Dubois.

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.

II^E SÉRIE : 2^E ANNÉE. — N^O 2.

Neuchâtel, le 1^{er} Mars 1918.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement : Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3. pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.

UN BLOC ERRATIQUE INTÉRESSANT

(SUITE ET FIN)

Nous en donnons une vue (Fig. 1), d'après un dessin de M. Maurice Chiebaud, instituteur, qui, durant les fouilles de 1917 à Cotencher, remplit les fonctions d'assistant.

Les poudingues de Vallorcine appartiennent au Carbonifère alpin. Ils occupent un synclinal des plis autochtones de la chaîne des Aiguilles rouges de Chamounix. Ce niveau carbonifère affleure en une longue bande qu'on peut suivre de la vallée de Chamounix par le village de Vallorcine et, sur territoire suisse, par le Châtelard, la Tête noire, Salvan et au-delà de la vallée du Rhône jusque dans le massif de la Dent de Morcles. Le chemin de fer de Vernayaz à Chamounix, dans les pentes qui de la première de ces localités s'élèvent jusqu'à Salvan, est entaillé dans de fortes tranchées de cette roche à teinte verdâtre et qui se reconnaît aisément à sa ressemblance avec un grossier béton, mais à ciment si solide que les galets se fracturent aussi aisément que la pâte qui les lie, de sorte que les explosifs y travaillent comme dans une roche compacte et que sur les affleurements, les coupes artificielles ou les blocs erratiques, on ne voit généralement pas les galets en saillie comme dans la Magelflüh du pied nord des Alpes.

Le poudingue de Vallorcine a été déjà décrit par de Saussure. Les galets appartiennent à des roches très diverses quoique toutes siliceuses; beaucoup sont de quartz pur, mais on n'y constate pas de vrais granits. La pâte est un schiste très micacé, grisâtre, jaunâtre ou rougeâtre.

L'attribution des poudingues de Vallorcine au Carbonifère est attestée par la découverte de quelques empreintes de plantes fossiles, mais mieux encore par le fait que dans la masse même de ces poudingues se trouvent de nombreux gisements d'anthracite dont les plus connus sont ceux de la Côte noire, de Salvan, où l'anthracite passe insensiblement à des schistes exploités comme ardoises et surtout du Haut d'Arbignon dans le flanc de la Dent de Morcles, au-dessus de Collonges et d'Évionnaz, à 1600 mètres d'altitude. Ces gisements d'Arbignon, dont quelques-uns furent exploités déjà au siècle passé et qui sont aujourd'hui remis en valeur avec activité grâce à la guerre, ont fourni une magnifique flore fossile étudiée et décrite par Oswald Heer. Elle renferme les mêmes espèces que le terrain carbonifère de St-Étienne.

Et maintenant, pourquoi Arnold Guyot considérerait-il comme un phénomène la présence d'un bloc de poudingue de Vallorcine dans le vallon de Vert? - Dans le mémoire même que nous avons cité, Arnold Guyot pose sa « loi des moraines », selon laquelle la distribution des blocs erratiques sur toute la surface autrefois occupée par les grands glaciers débordant les Alpes est régie par les mêmes facteurs que ceux que nous voyons encore en action sur les glaciers actuels (voir Fig. 2.). Or, sur ceux-ci, nous constatons que les moraines issues des promontoires rocheux situés les plus en amont se prolongent sur toute la surface du glacier sans se mélanger et peuvent parcourir d'immenses distances en restant à peu près parallèles. A mesure que le glacier reçoit de nouveaux affluents, les moraines de ceux-ci vont créer de nouvelles trainées de matériaux qui en aval se paralléliseront aux précédentes, mais en se rangeant à l'extérieur des plus anciennes. Vers l'extrémité aval d'un glacier de type classique, toutes les moraines dessineront une série de lignes parallèles, celles qui proviennent des régions les plus lointaines occupant à peu près l'axe et les autres, sans jamais s'entrecroiser, alignées d'autant plus près des flancs qu'elles proviennent de promontoires plus rapprochés.

Il résulte de là que le glacier du Rhône de la dernière grande extension (glaciation würmienne) doit avoir déposé les roches du haut Valais dans la zone centrale des régions qu'il a recouvertes. Celles qu'il a recueillies sur sa rive gauche, dans le parcours inférieur de Martigny à Villeneuve doivent avoir pris le chemin de la langue rhodanienne et se retrouver dans le canton de Genève et le Département de l'Ain; celles de la rive droite, également captées dans le bas Valais, se retrouveront au contraire dispersées surtout sur la rive droite de la langue rhénane.

Les poudingues de Vallorcine, occupant les deux flancs de la vallée en aval de Martigny, doivent être répandus dans les deux langues que le glacier a formées après avoir buté contre le Dura, ce qui est le cas (voir Rameau de Sapin 1915, page 27).

Occupons-nous ici seulement de la moraine droite, c'est-à-dire de celle qui a longé le flanc nord de la vallée du Rhône, de Martigny en aval. Après avoir recruté les glaces et les moraines du massif de la Dent de Morcles, le glacier du Rhône a encore reçu comme affluents celui de l'Avençon, celui de la Grande-Eau, puis une série d'autres plus petits provenant de la Cape aux Moines et de la Dent de Lys. Les poudingues de Vallorcine ne seront donc pas distribués tout à fait sur la rive droite du glacier, c'est-à-dire sur la ligne où il conflue avec ceux de la Savine et de l'Arax. En consultant la carte, on peut se rendre compte que c'est dans la région comprise entre Moudon et Echallens et un peu plus à l'Ouest qu'ils doivent prédominer.

et c'est bien ce qui a lieu. Cette zone se prolonge sur la rive droite ou orientale du lac de Neuchâtel et de fait, sur cette rive, les poudingues de Vallorcine surabondent. On devrait donc normalement ne pas en rencontrer sur la rive occidentale du lac et par conséquent sur territoire neuchâtelois.

Ce qui précède fait également comprendre que la protogine du Mont-Blanc qui n'a pu atteindre le glacier du Rhône que par sa rive gauche devrait se rencontrer uniquement sur la rive gauche de la branche rhodanienne et par conséquent n'avoir jamais atteint le Jura vaudois et le Jura neuchâtelois. Or, nous savons qu'au contraire, dans la grande moraine qui dessine les limites du glacier würmien, la protogine du Mont-Blanc est si abondante et les blocs si volumineux qu'ils laissent l'impression que cette roche est prédominante dans les dépôts de la dernière glaciation. Il y a donc là une anomalie ou une perturbation au sujet de laquelle on a déjà beaucoup discuté. Il faut probablement en attribuer la cause à deux faits: 1° à l'étranglement que le glacier du Rhône a subi dans le défilé de Saint-Maurice; 2° à l'énorme accumulation de glace qui a probablement encombré la vallée de Chamounix. Examinons-les sommairement.

L'étranglement du défilé de Saint-Maurice se marque surtout à quelques kilomètres en amont de cette localité, dans la verticale de Vernayaz. Si l'on admet que le glacier du Rhône de la phase würmienne atteignait dans cette région 1650 mètres d'altitude, il n'avait pour s'écouler entre le Six Carro, l'un des contreforts du Portail de Tully et le Six des Granges au Nord de Salvan qu'un chenal étroit d'à peu près 4500 mètres. Il subissait ainsi un rétrécissement formidable qui devait le tuméfier en amont et faire naître en aval une forte chute de séraco. Dans de pareilles conditions, il peut et il doit y avoir eu un mélange plus ou moins prononcé des moraines, par suite des torsions qu'éprouvent les filets de glace pour s'écouler dans un tel chenal, tout comme on les observe dans les rapides d'un cours d'eau pour les filets qui s'engagent entre de gros blocs.

Quant à la distribution de la protogine sur le Jura, question qui nous éloigne un peu de notre sujet et que pour cette raison nous traiterons ici en deux mots, remarquons qu'Arnold Guyot et, après lui Alphonse Favre, il y a déjà plus d'un demi-siècle, avaient émis l'hypothèse que, lors du maximum glaciaire, la vallée de Chamounix était tellement encombrée, peut-être à cause de sa forme coudée et étranglée à l'aval, qu'une partie de ses glaces devait refluer vers l'amont, franchir le col de Dalmes et le col des Montets et s'écouler vers le Valais par Martigny et par Salvan. Ces glaces et leurs moraines venant du Sud, en confluant avec le glacier du Rhône peuvent avoir été prises dans les remous formidables des séracos de Vernayaz et en partie atteindre la rive droite du grand glacier collecteur. Il n'est pas impossible aussi que ces glaces de Chamounix, arrivant dans la vallée du Rhône par une pente très forte, aient parfois brusquement chevauché le glacier du Rhône et poussé leurs moraines frontales jusque sur la rive droite, étant donné le peu de trajet qu'elles avaient à faire pour y réussir. A ces hypothèses se rattache encore une observation sur laquelle je crois devoir revenir (Bameau de Sapin 1915, p. 28).

Dans le Jura, au-delà de la moraine würmienne, on observe un certain nombre de blocs dits sporadiques que tout le monde s'accorde aujourd'hui à attribuer à l'avant-dernière



Fig. 1. - Bloc de Poudingue de Vallorcine
dans la Combe de Vert, près de Chambrelieu, à 640^m. d'altitude. - Volume : 7 m.³.

glaciation, soit à la glaciation rissienne, et qu'on rencontre disséminés jusque sur le territoire français, le glacier de Briss ayant eu, comme on sait, une extension bien supérieure à celle du glacier de Würm. Or, Arnold Guyot et d'autres observateurs ont déjà fait cette remarque que dans cette zone externe la protogine du Mont-Blanc est si rare comparativement aux autres roches, qu'il y aurait du fait de cette lacune dans la composition du matériel erratique un critère permettant, cas échéant,

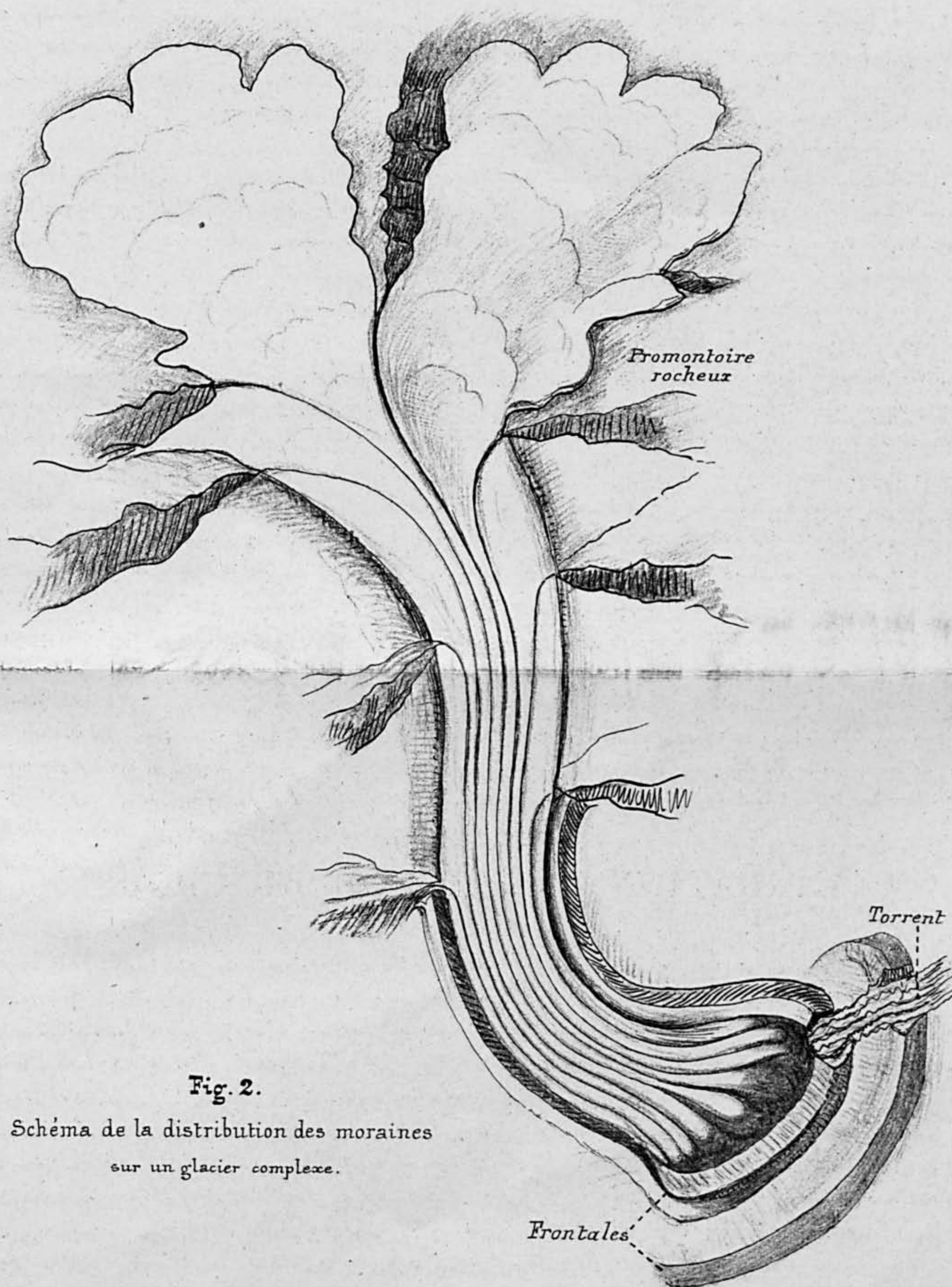


Fig. 2.
Schéma de la distribution des moraines
sur un glacier complexe.

de distinguer le matériel de la zone externe (rissienne) du matériel de la zone interne (würmienne). Quelques travaux récents ont tenté de démontrer que la protogine du Mont-Blanc n'est pas aussi rare ou absente de la zone externe qu'on a bien voulu le dire. Reste à savoir si ces derniers auteurs n'ont pas confondu d'autres roches granitoïdes avec la protogine du Mont-Blanc, ce qui pourrait fort bien être le cas.

Nous constatons ainsi que la loi des moraines d'Arnold Guyot est bien plus complètement vérifiée pour l'extension rissienne que pour l'extension würmienne. Il n'est pas difficile d'en comprendre la raison. Pour la glaciation rissienne, le fameux étranglement de S^t-Maurice n'a pas joué, ou en tout cas avec une action perturbatrice diminuée.

En effet, le glacier rissien débouchait du Valais avec un niveau bien plus élevé que son successeur. Il franchissait le défilé de Saint-Maurice avec ses moraines à l'altitude d'environ 2400 m., ce qui lui laissait une largeur minimum de 7 kilomètres au lieu des 4 km. 5 de l'époque würmienne, largeur qui paraît suffisante pour avoir atténué notablement les perturbations dont fut victime le glacier de Würm. Remarquons de plus que ces moraines rissiennes devaient être beaucoup plus friables et bien moins massives que celles du glacier de Würm.

De plus, avec une pareille altitude des glaces, la vallée de Chamounia devait plus aisément se dégorger par le Sud et la vallée de l'Arve. Ses seuls glaciers de la chaîne du Mont-Blanc qui à l'époque rissienne ont alimenté le glacier du Rhône n'ont été probablement que ceux de la zone helvétique de cette chaîne.

Le bloc du salloon de Vert qui nous a conduit à cette petite discussion avait donc, par sa situation à plus de 4 kilomètres à l'Ouest du lac, à juste titre frappé Arnold Guyot. Je crois qu'il est le plus volumineux des blocs de poudingue de Vallorcine situés aussi excentriquement. Je connais quelques rares petits blocs de cette même roche disséminés plus près du lac. Le seul qui se rapproche du bloc de Vert comme dimensions se trouve à mi-distance entre Auvernier et le bas des Allées de Colombier, à quelques pas au Sud de la voie du tramway.

Aug. Dubois.

MIGRATION DU PIÉRIDE DU CHOU⁽¹⁾

(SUITE)

La publication de la première partie de nos notes nous a valu la communication des observations suivantes; Monsieur le D.^r L.^r Rollier, professeur au Polytechnicum fédéral, nous écrit: «..... Dans l'Est de notre pays, le fléau ou l'invasion des Piérides doit avoir été
« moindre ou moins généralement répandu, toutefois des planches de choux, de choux-fleurs,
« de choux-pommes et de choux-raves ont été totalement détruites jusqu'au cœur des légumes
« et aux grosses côtes des feuilles, ainsi que j'ai pu le constater un peu partout aux environs
« de Zurich que j'habite, tout comme à Zaug, à Schwytz, à Brunnen, jusque dans le Rheinthal.
« Cette dévastation a duré jusqu'en Septembre, quand on a laissé les chenilles suivre impu-
« nement leur train de vie, et s'en aller dans leurs quartier d'hiver pour s'y métamorphoser,
« contre les murs et les façades des maisons, les rochers même (Dierns en Unterwald). A Schwytz,
« j'ai vu des palissades enquirlandées de capucines toutes dépouillées de leurs feuilles et même

(1) Voir « Rameau de Sapin » 1918, N° 1.

« des plus belles fleurs ; d'autres avaient moins souffert, parce qu'on les avait échenillées à
 « temps. On a mis les enfants des écoles à cet effet dans plusieurs endroits, mais le plus souvent
 « on a laissé les légumes s'en tirer comme ils pouvaient. Quelques têtes se sont développées
 « quand même, mais les choux-pommes, les choux-raves et les choux-fleurs ont été en grande
 « partie perdus ou n'ont pas donné grand'chose. D'où rareté et cherté de ces légumes. On a
 « essayé sans beaucoup de succès la destruction des chenilles au moyen de la chaux vive se-
 « mée sur les feuilles, mais généralement trop tard, l'alarme n'ayant pas été donnée à temps.
 « J'ai entendu dire, sans pouvoir donner moi-même une opinion à ce sujet et sans avoir
 « pu vérifier directement le fait, que des enfants s'étaient trouvés mal après l'échenillage,
 « à cause de l'action des poils des chenilles à travers la peau délicate des jeunes ouvriers.

« Quel sera au printemps le sort des innombrables essaims de Piérides qui sortiront
 « de leurs chrysalides ? Pourront-ils produire une deuxième génération capable des mêmes
 « effets désastreux sur nos jardins ? Il est probable qu'ils seront considérablement décimés
 « par le manque de nourriture et leurs descendants périront par leurs ennemis mieux pré-
 « parés pour la lutte et plus nombreux. Si c'est le cas, on ne parlera plus des Piérides l'été
 « prochain. J'ai vu aussi fin Août 1908, aux environs d'Ulm en Wurtemberg, des ravages
 « de Piérides tout aussi importants que ceux de 1917, sans que l'année suivante le même
 « phénomène se soit reproduit (voir « Feuilles des Jeunes Naturalistes, 1908, 1^{er} Déc., p. 51, 52),
 « - Dans la Naturwissenschaftliche Wochenschrift, n° 50, 1917, Jena, Monsieur le prof. R. Galli-
 « Valerio, Sausanne, a publié ces lignes : « Dans l'année 1917, le Grand papillon du chou
 « fut une vraie plaie, aussi bien dans la plaine que sur la montagne et les hautes vallées.
 « En quelques endroits, seules les nervures des feuilles restaient. Ce qui intéressera sans doute
 « le lecteur, ce sont mes observations faites dans les Alpes ; ces papillons volaient très haut
 « et en vrais cortèges par-dessus la montagne. On suppose souvent que les papillons que
 « l'on trouve sur la haute alpe, soit sur la neige, soit sur la glace, y ont été chassés par le
 « vent ; actuellement je suis assuré que ces papillons y sont venus d'eux-mêmes en volant⁽¹⁾
 « Bien au contraire, le vent joue un mauvais rôle, en dispersant et tuant les papillons au
 « vol sur la haute montagne. - Les remarques que j'ai pu faire cette année parlent pour
 « une véritable migration de papillons rappelant celles des oiseaux. En fait, le piéride ne
 « voletait point de fleur en fleur, mais volait très haut par-dessus les vallées, les glaciers,
 « les arêtes et les pointes, dans une seule direction, les individus se suivant sans cesse, le vol
 « général avait la direction N.W.-S.O.. Par exemple, le 11 Septembre, un vol allait se dirigeant
 « du Orient, par-dessus le glacier du Orient et la Fenêtre d'Arpette (2683^m). Le 16 Septembre,
 « des vols semblables dans le val Ferret, par-dessus Chasse (1973^m) et Bec Rond (2564^m).
 « Les 23 et 24 Septembre, j'ai observé dans le val de Bagnes, d'autres vols, l'un se dirigeait
 « au-dessus de Fionnay (1497^m) et un autre survolait le glacier du Grand Désert (2976^m)
 « et au-dessus de la Rosa Blanche (3348^m). Comme il soufflait un fort vent du N.W., beau-
 « coup de Piérides tombèrent sur le glacier du Grand Désert et y crevèrent ; je les y ai trouvés.
 « Le 30 Octobre, j'ai encore observé un vol de Piérides aux Rochers de Naye (2045^m). Pourquoi

(1) Le 28 Juillet 1899, au sommet du Wildhorn (3264^m), nous avons ramassé sur la neige de nombreux exemplaires congelés de la noctuelle fiancée [*Tryphaena (Agrotis) pronuba*].

« ces papillons volaient-ils si haut? Cherchaient-ils d'autres endroits pour y déposer leurs œufs?
 « Il sera utile de rechercher et d'étudier la cause de ces migrations, qui fournira peut-être une
 « indication pour combattre cette plaie ».

D'une lettre reçue de Rutherford (New-Jersey, U. S. A.), nous extrayons le passage suivant:
 « ... les enfants des écoles avaient semé et planté, mais le résultat ne les encouragera pas pour l'an-
 « née prochaine, car les choux n'ont pas été épargnés des chenilles ».

(A suivre).

A. Mathey-Dupraz.

COMMISSION BOTANIQUE DU CLUB JURASSIEN

Selon décision prise dans les deux dernières assemblées d'automne du Club Jurassien, une Commission botanique a été définitivement constituée par ses membres, sous les auspices du Comité central, lors de l'assemblée générale d'été 1917 à la Ferme Robert.

Voici les articles de ses Statuts, adoptés séance tenante:

- Art. 1. - La Commission se compose de tous les membres du C. J. qui demandent leur admission en s'engageant à contribuer à la réalisation de la tâche qu'elle s'impose.
2. - Le but de la Commission est d'étudier et de protéger la flore neuchâteloise. Elle s'occupe spécialement de la flore du Creux-du-Van.
3. - Pour atteindre ce but, les membres de chaque Section établissent la liste des plantes intéressantes qui se trouvent dans leur domaine géographique. Toute plante mentionnée dans cette liste sera desséchée et conservée à titre de document. L'ensemble de ces herbiers locaux formera l'« Herbarium documentaire du Club Jurassien » et sera conservé par l'archiviste. Un herbarium spécial sera formé par les seules plantes du Creux-du-Van.
4. - Les plantes connues comme ayant fait partie de la flore du Creux-du-Van, mais qui n'y seraient pas retrouvées, y seront réintroduites; celles qui sembleraient près de disparaître y seront multipliées. Les mêmes mesures pourront être prises au sujet de plantes d'autres parties du canton.
5. - Il sera éventuellement créé des stations nouvelles de plantes suisses intéressantes ou très rares, dans les différentes parties du canton; cela spécialement lorsque les stations actuelles de ces plantes menacent de s'éteindre.
6. - A la fin de chaque année, la Commission fera au Comité central et au « Rameau de Sapin » un rapport sur son activité.
7. - Toute communication à la presse ou aux représentants de la science botanique, sera signée: Commission botanique du Club Jurassien.
8. - Toute correspondance et toute question concernant la botanique, dont le Comité central aurait à s'occuper, seront transmises à la Commission botanique pour être liquidées par elle au nom du Club Jurassien.

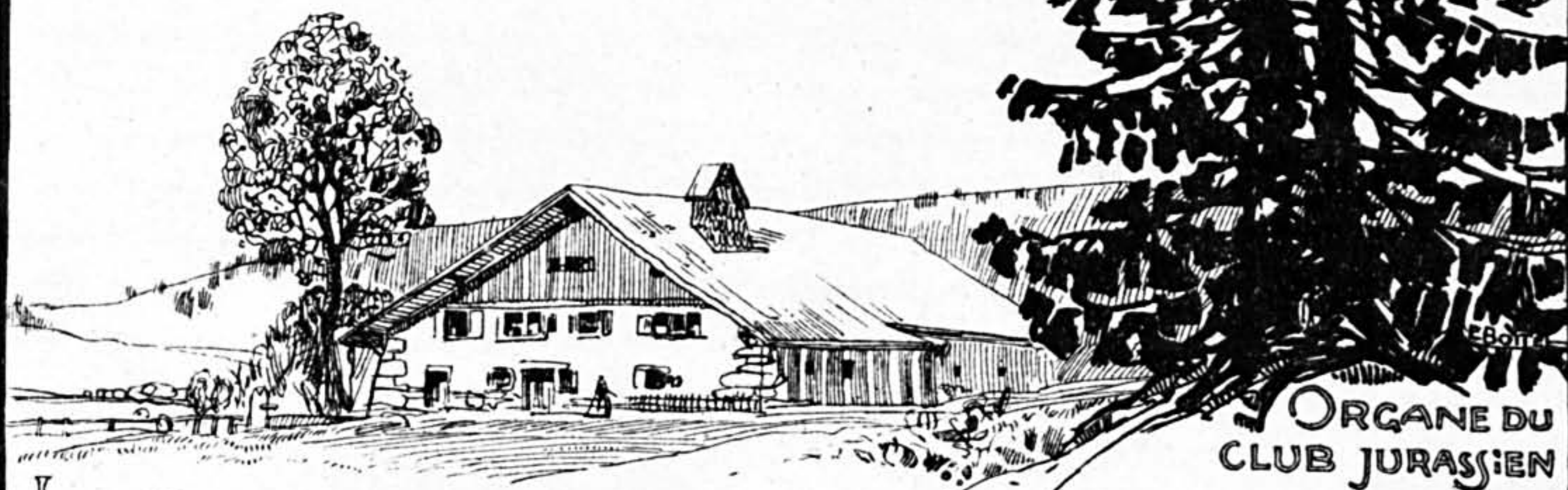
Le bureau actuel de la Commission botanique est formé comme suit:

Président: M. Armand Gaille, pharmacien à St. Aubin; Vice-Président: M. le Professeur Spinner à Neuchâtel; Secrétaire: M. le Prof. Ed. Stauffer à La Chaux-de-Fonds; Conservateur: M. Raoul Steiner père, archiviste central, à La Chaux-de-Fonds.

Membres correspondants des Sections: M. Otto Schelling, pharmacien, Fleurier; M. Ami Bachmann, à Cravens; M. Ed. Stauffer, professeur au Gymnase, La Chaux-de-Fonds; M. Alphonse Althaus, à Berreux; M. le Prof. Spinner, à Neuchâtel; M. Armand Gaille, à St. Aubin.

Lérots. - Ceux de nos lecteurs qui réussiraient à prendre morts ou vivants un ou deux lérots rendraient service à la Rédaction du « Rameau » en voulant bien nous les envoyer en chair aussitôt, en vue de recherches spéciales. Les frais d'expédition seront remboursés et une petite prime offerte à l'expéditeur. Ces animaux étant en ce moment en sommeil hibernale, on ne peut guère compter sur leur capture avant la fin de Mars. - Adresser à M. Aug. Dubois, professeur, Evole 2, Neuchâtel.

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.
II^E SÉRIE : 2^E ANNÉE. - N^o 2.³
Neuchâtel, le 1^{er} Mai 1918.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement : Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3. pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.

MIGRATION DU PIÉRIDE DU CHOU⁽¹⁾

(SUITE ET FIN)

Dans les « Actes de la Société helvétique des Sciences naturelles », 99^{me} session, 1917, p. 277-278, se trouve une note de M. Arnold Pictet (Genève), dans laquelle l'auteur constate, pour la Suisse, quatre apparitions, en grand nombre, de Piérides du chou.

« 1. De fin Juin au 15 Juillet, beaucoup de papillons indigènes, butinant les fleurs et volant sans direction donnée; ils sont en très grand nombre. Leurs chenilles sont devenues adultes dans la première moitié d'Août et ce sont elles qui ont complètement dévasté les plantations de choux du pays.

« 2 et 3. Deux vols immenses ont traversé la Suisse du Nord au Sud, le premier vol ayant eu lieu presque sans interruption du 19 au 22 Juillet, le second du 27 au 29 Juillet; ils sont formés de papillons qui, après avoir franchi le Jura, franchissent les Alpes, jusqu'à 3000-3200 mètres d'altitude, pour disparaître vers le Sud. Ces papillons ne butinent pas les fleurs, mais ils volent droit devant eux. Ils ont donc traversé la Suisse à une époque où les plantations de choux étaient déjà en grande partie détruites par les chenilles du N^o 1. Ne trouvant plus de nourriture pour leur progéniture, ces insectes ont dû poursuivre leur route. C'est vraisemblablement la raison qui a déterminé la migration. Ses papillons de ces deux vols n'ont pondu en Suisse que peu d'œufs, le 10 % environ de la ponte de ceux des N^{os} 1 et 4.

(1) Voir « Rameau de Sapin » 1918, N^{os} 1 et 2.

« 4. Une seconde apparition de papillons indigènes, les descendants de ceux du N° 1, qui butinent les fleurs et n'observent pas, dans leur vol, de direction donnée. Leurs petites chenilles apparaissent en grand nombre sur ce qui reste de choux, vers la fin d'Août, âgées seulement de quelques jours.»

L'auteur ajoute que les Hyménoptères (Microgaster) se sont trouvés en infime quantité en 1916, ce qui expliquerait l'abondance des Pierides en 1917; les migrations de Guillet s'expliqueraient par le fait de la dévastation des choux au moment des passages.

Un membre du Club Suisse, M. Jules Ducommun, de la Chaux-de-Fonds, nous écrivait: « Les intéressantes notes que vous avez publiées dans le Rameau concernant le pieride du chou nous engagent à vous communiquer le résultat de nos observations concernant cette espèce: Dans mon jardin situé en pleine ville, j'avais planté cinquante choux que je soignais au mieux, comme un horloger, amateur de culture maraîchère, peut le faire. Dès l'apparition des premiers papillons, à fin Juin, je me rendais chaque jour à mon jardin pour y détruire les œufs, visitant chaque feuille sur ses deux faces; il m'arrivait de détruire parfois cinquante places de ponte par jour, comptant cent à cent-vingt œufs par place. Il m'est arrivé d'en rencontrer jusqu'à 7 taches sur la même feuille (5 sur la face inférieure et 2 sur la face supérieure). Sous chaque groupe d'œufs, le parenchyme de la feuille se boursoufflait, puis se racornissait. A la première apparition des chenilles, j'opérais trois destructions dans une même journée. Ayant remarqué que des larves passaient d'un jardin voisin dans le mien, je semai de la suie, formant ainsi un cordon continu, tout autour de mon carré de choux, de deux à trois centimètres de hauteur. Le lendemain, j'écrasais cependant plus de cinquante chenilles, dont la plupart étaient noires de suie. Je garnis alors le pied de chaque chou d'un monticule de suie, le jour suivant je trouvais tout autant de larves, au moins cent, et en plus une quarantaine de « grumeaux » (dans le Vignoble « coitrons » = Limax hortensis⁽¹⁾ A. M.-D.). Ayant lu dans le National Suisse qu'un agriculteur des Hauts-Geneveys avait préservé ses choux en les saupoudrant de cendres de bois, j'en fis autant; mais chenilles et grumeaux continuèrent à dévorer les parties des feuilles non recouvertes de cendres.

« Fatigué d'écraser en vain ces bestioles, je versai de l'acide muriatique dans une boîte de fer-blanc et plongeai toute cette vermine dans le liquide. A plusieurs reprises, je vis des larves en sortir et remonter jusqu'au bord de la boîte; même, une larve vigoureuse remonta trois fois les parois de la boîte, bien qu'elle eût été copieusement arrosée d'acide. Ces tentatives d'échenillage ont duré plus de deux mois.

« A notre avis⁽²⁾, il n'y a qu'un moyen de détruire ces parasites, il faut se munir de

(1) Nous ajoutons que la limace des jardins est tout aussi néfaste à la culture du chou, ainsi que certaines larves de noctuelles (chenilles vertes, quelque peu velues), que la larve du pieride. A la nuit, la limace sort de terre, monte sur le chou et en perce la tête de trous circulaires; puis, au petit jour, ces mollusques redescendent et disparaissent sous terre; mais, durant les jours pluvieux, les coitrons continuent à manger ou plutôt à percer les feuilles sans discontinuer, nuit et jour. Leur destruction est cependant facile, car il suffit de poser quelques grains de sel sur une limace, pour voir aussitôt l'animal se contracter, se gonfler, et un abondant mucus sortir de son corps, le grumeau est disparu. - A. M.-D. -

(2) En Août 1917, à l'Ecole d'agriculture de la Rütli (Berne), divers procédés ont été mis en œuvre pour la destruction des chenilles, soit en les saupoudrant de produits chimiques pulvérisés, soit en les injectant d'une solution chimique. Ces tentatives n'ont pas donné de résultats bien précis, surtout à cause de la grande résistance des larves de pieride. Il a été reconnu que le meilleur moyen était toujours la récolte des chenilles, suivie de leur destruction.

« brucelles (petite pince qu'emploient les horlogers), faire chaque jour des cueillettes régulières et les écraser; car un « perquage » (arrosage au purin) n'empêche ni les chenilles ni les papillons d'approcher. Nous avons pu remarquer cependant que certains pieds sont restés indemnes de parasites, tandis que d'autres pieds plantés tout à côté fourmillaient de larves; ils étaient pour tant tous de la même variété dite « la gloire d'Enkuisen ». Malgré chenilles et grumeaux, quelques sujets sont venus à bien, mais j'en avais mal au dos! - Le plus gros a pesé 3 kilos et demi, une douzaine ont atteint le kilo par tête, le reste pesait de 2 à 3 kilos par chou.

« Après la première neige tombée en Octobre, j'ai coupé mes choux et ai encore trouvé plusieurs taches d'œufs fraîchement pondus, deux larves et deux papillons vivants. »

Un autre lecteur du Rameau, M. Albert Bess, de Berne, nous communique aussi ses observations personnelles, faites dans la vallée de la Gurbe (district de Seftigen, canton de Berne, de 500 à 711 m. d'altitude), où la culture du chou est assez intense. Notre correspondant dit: « Jusqu'à fin Juillet 1917, le nombre des piérides volant était plutôt normal, puis ces insectes augmentèrent rapidement en représentants; la mi-Août peut être considérée comme l'apogée de cette invasion. En Septembre cependant, les piérides étaient encore très nombreuses. L'observation et l'examen des chrysalides excessivement abondantes ont montré que la majorité des larves avait été parasitée par les ichneumons entomophages.

« En Septembre, à plusieurs reprises, le premier train du matin du chemin de fer de la Gurbe a subi du retard parce que, entre les stations de Churnen et de Stauffdorf, les chenilles avaient envahi la voie ferrée; broyées par les roues, elles empêchaient celles-ci de tourner sur le rail. »

* * *

Il est assez difficile de s'expliquer l'origine de ces migrations qui constituent un phénomène plutôt rare; il ne paraît pas admissible que la surproduction d'individus d'une même espèce dans une contrée soit suffisante pour que ces insectes soient poussés à émigrer pour chercher ailleurs des lieux moins peuplés. La dernière migration des Piérides avait un air plutôt désordonné, on en voyait partout, les vols petits ou grands ne paraissaient pas suivre une direction déterminée, cela aussi bien dans le vignoble qu'à la montagne; ils ressemblaient plutôt aux « patouillards », ces larges flocons de neige, tombant isolés au printemps, et regardés comme le dernier cri de l'hiver. Ses migrations observées chez d'autres espèces de lépidoptères suivent habituellement la direction du Sud au Nord, par exemple: *Vanessa cardui* et *Plusia gamma* en 1879, *Deilephila nerii* en 1849, 1882 et 1899, *Acherontia atropos* en 1885, Microlépidoptères s'attaquant à la vigne et aux arbres fruitiers.

Cette invasion présentait encore une singularité; c'était l'énorme prédominance des individus femelles sur les sujets mâles, et le petit nombre d'accouplements que l'on pouvait observer; ces faits ont présenté une constance extraordinaire, du début de l'apparition des premiers Papillons du chou à fin Octobre, époque où ces insectes voltigeaient encore nombreux. Nous supposons que les observations ayant trait à ces vols de Piérides seront centralisées, permettant ainsi une étude approfondie de ce phénomène.

D'après nos connaissances actuelles, la larve du Grand papillon du chou a peu d'ennemis;

le seul véritable cot cet ichneumon entomophage, le *Microgaster glomerator*, dont nous avons parlé précédemment. Nous n'en voyons aucun autre pouvant mettre en péril l'existence de cette espèce. Parmi les oiseaux, nous avons aperçu quelquefois la mésange grande - charbonnière visiter les « têtes de choux », piquer et avaler des jeunes larves, becqueter une chrysalide; mais nous n'avons jamais observé cet oiseau omnivore se nourrissant de chenilles près de leur croissance complète. Le moineau, ce grand destructeur de hannetons, attrape par-ci par-là quelques papillons au vol, leur donne un ou deux coups de bec, puis les abandonne tout démontés sur le sol. Le traquet motté, les tariers, la bergeronnette grise, même le gobe-mouches gris, font aussi quelques victimes.

Quels moyens de combat reste-t-il à l'homme pour sa défense ?

En premier lieu et aussitôt qu'apparaissent les premiers papillons blancs, il faut visiter sa plantation de choux, examiner les feuilles externes sur leurs deux faces et écraser avec le doigt, tout bonnement, chaque ponte aperçue (les œufs jaunes groupés se détachant nettement de la teinte vert-glaucue de la feuille du chou), répéter cette opération régulièrement, matin et soir, aussi longtemps que vous constaterez la présence de pontes nouvelles. Malgré votre activité, il y aura quand même des pontes qui échapperont à vos recherches, il en éclora des larves, qu'il vous sera tout aussi facile de détruire. Pour pratiquer l'échenillage, se munir d'un fil de fer rigide, de 12 à 15 cm. de long; armé de cet outil, vous recommencerez l'inspection attentive des feuilles de vos choux, aussi souvent que vous pourrez le faire. En pressant légèrement sur le corps d'une larve avec l'extrémité du fil de fer, vous produisez une blessure, plus ou moins légère, reconnaissable au liquide vert qui en sort. La chenille est perdue, elle ne mangera plus et crevera bientôt, mais en tout cas, elle ne pourra accomplir de mues nouvelles ou passer à l'état de chrysalide. Ce moyen de destruction est parfait, très rapide, nous l'avons expérimenté en Août 1917, aux Verrières, où nos choux ont pommé comme d'habitude. Partout où l'on a pratiqué un échenillage régulier, la récolte a été bonne, nous avons pu le constater devant une ferme de Chaumont le 16 Septembre, tandis qu'à 200 m. la variété dite « chou de Chaumont » et les choux-raves étaient complètement disséqués.

Il a été préconisé bien des remèdes pour la destruction de la chenille du chou. En voici un indiqué par un interné français; il dit: « Prenez deux kilos de feuilles de noyer et deux litres de cendres de bois ou à défaut 250 grammes de bois de Panama. Faites bouillir le tout dans 50 litres d'eau pendant 30 minutes. Cette décoction doit être employée après complet refroidissement, elle n'est nullement toxique pour l'homme et n'est pas nuisible à la plante. »

À la Béroche (Neuchâtel), un jardinier a transporté à proximité de sa plantation de choux une partie de fourmière de la grosse fourmi des bois - matériaux et habitants. Ces insectes eurent vite tué les chenilles du piéride et vidé les œufs déposés sur les feuilles. Cet essai a procuré à son auteur une magnifique récolte, alors que les plantages voisins étaient vides de choux.

Mais il y a aussi eu les recettes dangereuses, en voici une: mélanger à de la chaux

en poudre fine du « vert de Schweinfurt ». - Ce traitement est à déconseiller absolument, car ce composé est un sel vénéneux, formé d'acétate et d'arsénite de cuivre, lequel pourrait répandu sur des végétaux destinés à être consommés sous peu, occasionner de graves accidents.

Après chaque mue, les larves sont vagabondes, il est donc utile de répandre sous les tiges des choux des cendres ou de la suie, ces matières constituant un obstacle à la progression des larves, du moins tant que ces matières sont sèches.

Dans la Tribune de Lausanne du 24 Septembre, on lisait que l'emploi de coquilles d'œuf fichées sur un bâton de 40 à 50 cm. et placées aussi nombreuses que possible dans la plantation de choux constituait un moyen préventif excellent pour éloigner les papillons du chou. Cette méthode avait été essayée à Goldinwil, près de Choune, et avait donné de magnifiques résultats.

Depuis longtemps nous connaissions cette coutume qui avait ses adeptes aussi bien dans le Vignoble que dans nos hautes vallées jurassiennes. Nous avions plutôt souri, chaque fois qu'un carré de choux ourmonté de quelques coupoles blanches se présentait à nos yeux. Aujourd'hui nous avons changé d'idée et pu constater que ces coquilles blanches brillantes éloignaient bel et bien les papillons migrateurs. Une planche de choux dominée par des coquilles d'œufs était absolument préservée et se présentait en parfait état, tandis que les plantations voisines étaient détruites et transformées en lignées de baionnettes. Disons tout d'abord qu'il faut que les coquilles proviennent d'œufs non cuits, ces œufs ayant été cassés et vidés, il restera toujours un peu de blanc et de jaune adhérent à la membrane de l'œuf; peu à peu les matières restantes, contenant du soufre, subissent une décomposition, elles exhalent l'odeur caractéristique des œufs pourris, suffisante pour éloigner les papillons en quête d'un lieu de ponte. Pour que cette défense soit efficace, les coquilles doivent être renouvelées après quelques jours et remplacées par des coquilles fraîchement cassées. Mais, pourquoi cela? vous direz-vous! Voici notre réponse. Certaines femelles de Lépidoptères répandent à l'époque de l'accouplement une odeur assez forte, capable d'attirer tous les mâles de son espèce, se trouvant dans le voisinage. Cette particularité a d'ailleurs été reconnue propre à la Vanesse du chardon, ce papillon migrateur par excellence. Tout collectionneur de papillons sait que s'il possède une femelle de Bombyx du chêne ou Minime à bandes, de B. des sapins, B. feuille-morte, etc., il lui sera très facile d'obtenir le mâle de l'espèce désirée; pour cela, il suffira de mettre la femelle de Bombyx dans une boîte fermée par une toile métallique et placée pour la nuit derrière la fenêtre; au matin, un ou des mâles seront accrochés à la boîte. Appliquons cette observation au papillon du chou. Les individus volant à l'aventure sont attirés par la présence d'un carré de choux, leur vol s'abaisse, ils volètent, mais la mauvaise odeur qui se dégage des coquilles d'œuf les met dans l'embarras. Leur instinct leur dit que ce végétal abrite déjà une autre espèce, ils continuent leur vol à la recherche d'autres plantes nourricières. Voilà notre opinion quant à l'utilité reconnue de l'emploi des coquilles d'œuf.

Toutes les espèces de choux n'ont pas été atteintes également; la variété dite « chou rouge » nous a paru plus réfractaire, ainsi que certains choux dits frisés, tandis que les choux pommés et les choux à jets (choux de Bruxelles) étaient particulièrement abîmés par les larves dévorantes. De plus, les plantations étendues ou en bordure des chemins ont particulièrement souffert, tandis que dans certaines vignes les choux plantés isolément n'ont pas eu la visite de ces larves parasites. Si cette invasion devait se reproduire en 1918, ce qui est peu probable, il y aurait lieu de choisir les espèces de choux à repiquer, cela en premier lieu; puis de détruire les pontes et de procéder activement à l'échenillage, ce sont les seuls moyens de destruction vraiment efficaces. Que chacun aide, adultes et enfants, et tout le monde en tirera profit.

Colombier, 30 Novembre 1917.

A. Mathey-Dupraz.

Remarque. - En date du 25 Février 1918, le Département de l'Agriculture du Canton de Berne recommande la destruction des chrysalides. Les larves, pour opérer leur nymphose, ont choisi comme retraite les auvents, les poutres, les volets fermés, les greniers, les granges, les hangars, les écuries, etc.. Le gel en aura fait périr un certain nombre, il est vrai, mais il est de toute nécessité de rechercher les chrysalides vivantes et de les détruire, surtout à cette époque de l'année, où les travaux de campagne laissent au cultivateur beaucoup de temps libre.

SANGLIERS DANS LE JURA

Un de nos abonnés, M. Sudan à Serrières, nous écrit :

« Faisant une course en compagnie de cinq clubistes, le 10 Février dernier, je n'ai pas été
« peu surpris de rencontrer les traces d'un sanglier, que je fis remarquer à mes collègues. Nous
« suivîmes ces traces sur quelques centaines de mètres, puis, la neige faisant défaut, nous dûmes
« renoncer à notre chasse improvisée. Cette observation a été faite à l'ouest de la Fruitière de
« Devaix. La piste se prolongeait dans la direction de Gorgier - Saint-Aubin. »

Les journaux ont aussi signalé, vers le milieu du mois d'Avril, l'apparition de deux sangliers entre Cressier et Enges. Dès lors, il n'en a plus été question. La présence de sangliers dans notre canton a été déjà quelquefois relevée par le Rameau de Sapin. Dans les circonstances actuelles, avec les mouvements de troupes qui s'exécutent non loin de nos frontières, l'arrivée chez nous de quelques représentants de cette espèce n'aurait rien de bien extraordinaire. Mais il faudrait cependant que l'un ou l'autre de ces animaux fussent abattus pour que l'on puisse être bien certain que les observateurs n'ont pas été victimes de quelque illusion.

DU DANGER DE DÉNICHIER LES RAPACES NOCTURNES

(Extrait des « Feuilles d'Hygiène » du 15 Janvier 1916).

Le D^r Collomb, de Genève, rapporte dans la Revue médicale de la Suisse romande, une observation très curieuse qu'il a pu faire. Il s'agit d'une plaie de la cornée ayant entraîné la perte complète de l'œil, produite par l'agression d'une chouette dans des circonstances singulières.

Deux jours avant le moment où il fut appelé près de lui, cet homme était dans son serger, tout

près de sa maison, à taquiner une jeune chouette qu'il avait capturée. Se ne lui faisais pas de mal, s'empresse-t-il d'ajouter, car ce sont des animaux utiles. Tout à coup, la mère du petit oiseau qui, du voisinage, observait la scène, fond sur l'homme avec une telle rapidité, qu'il n'a pas le temps de se préserver le visage et, d'un coup de bec, elle le frappe à l'œil. Le coup fut si violent, la douleur si vive que notre solide gaillard tombe sans connaissance, comme une masse.

J'ai vu deux ou trois fois de minimes accidents, de légères blessures oculaires, par des coups de bec de petits oiseaux apprivoisés, pierrots, canaris, etc., que des gens très amis des petites bêtes tenaient, en les caressant, tout près de leur visage. Attirés sans doute par les reflets brillants, par les images à la surface de la cornée, ces oiseaux y avaient donné leur presque inoffensif coup de bec. Mais des faits pareils à celui que je viens de relater doivent être excessivement rares. L'observation suivante du professeur Marc Dufour présente cependant avec la mienne des concordances vraiment étonnantes:

Deux jeunes cultivateurs vont examiner un nid de chouettes établi dans le mur même de leur maison. Ils prennent les petits un à un pour les mieux contempler, puis les remettent très consciencieusement dans le nid. Le lendemain, à la nuit, en passant sous le même mur, ils entendent un brusque bruit d'ailes et l'un est violemment frappé par la chouette; elle s'est campée avec ses serres sur son menton et d'un coup de bec lui a frappé l'œil droit. Heureusement, le globe n'a pas été atteint, le coup a porté sur la paupière inférieure violemment contusionnée. Le lendemain, le nid est détruit, les petits sont tués, les parents ont échappé. Agités, ils volettent et crient toute la journée jusqu'au soir. À la nuit, le second de ces jeunes gens, à l'affût avec un fusil de chasse pour détruire les chouettes, est assailli à son tour: bruit soudain d'ailes et de feuilles, l'oiseau est arrivé comme une flèche et frappe le jeune chasseur d'un violent coup de bec à l'œil gauche. Il en résulte une plaie cornéenne pénétrante déchiquetée, un iris déchiré et un cristallin broyé; le professeur Dufour concluait:

« La chouette est un animal assez courageux pour ne pas craindre d'attaquer l'homme. « Lorsqu'elle attaque, elle ne recherche que les yeux, cette tactique est manifeste par la concordance de nos accidents. »

Ces conclusions restent entièrement vraies aujourd'hui. Dans l'observation du professeur Dufour, il ne fut pas possible de savoir à quelle espèce de chouette on avait à faire; dans le cas que je relate, l'oiseau en cause, d'après les dires de mon malade, paysan observateur et intelligent, doit être, non pas le grand hibou à aigrettes, mais la chouette commune, hulotte, chat-huant, comme on l'appelle encore, plus petite, sans aigrette, à robe grise, roussâtre, à ventre un peu jaune; c'est un oiseau plutôt timide, très nocturne, partant fortement ébloui et gêné au grand jour. Il a fallu ici, comme dans le cas du professeur Dufour, cette coïncidence du crépuscule, de la nuit presque venue et toute la puissance de l'instinct maternel pour donner à cette mère tant d'audace et de sûreté dans son attaque.

Un vieil auteur du XV^e siècle, un précurseur de La Fontaine, Baïf, termine une de ses minuscules fables par cette moralité: « Apprends des bêtes, mon ami. » S'il était admis des médecins d'adjoindre des moralités à leurs observations, j'ajouterais que, dans une espèce très fière de ses multiples supériorités, il ne manque peut-être pas de... mères qui auraient profité à aller à l'école de cette simple chouette, r'apprendre un peu d'instinct maternel!

ORCHIS LAXIFLORUS, Lam.

(Orchis à fleurs lâches)

Dans son excellente Flore du Jura, Godet dit avoir cherché en vain, dans le canton, l'Orchis à fleurs lâches; partout, dans nos prairies marécageuses, il n'a rencontré que l'Orchis des marais qui ressemble à l'Orchis laxiflore, mais qui a la division médiane du labelle plus longue que les divisions latérales, l'Orchis à fleurs lâches a cette division médiane très courte ou, plutôt, elle manque totalement.

Nous avons découvert, en 1917, une station d'Orchis laxiflore (ou à fleurs lâches), dans les environs de Boudry. C'est donc une espèce intéressante et rare dont nous enrichissons le catalogue des plantes du canton de Neuchâtel; ce n'est pas une plante nouvelle, mais bien une espèce autochtone non observée chez nous jusqu'à ce jour et qui est malheureusement destinée à disparaître par suite du drainage de nos prairies.

Commission botanique du Club Jurassien.

Lérotis. - Ceux de nos lecteurs qui réussiraient à prendre morts ou vivants un ou deux lérotis rendraient service à la Rédaction du «Rameau» en voulant bien nous les envoyer en chair aussitôt, en vue de recherches spéciales. Les frais d'expédition seront remboursés et une petite prime offerte à l'expéditeur. Adresser à M. Aug. Dubois, professeur, École 2, Neuchâtel.



Orchis laxiflorus, Lam.

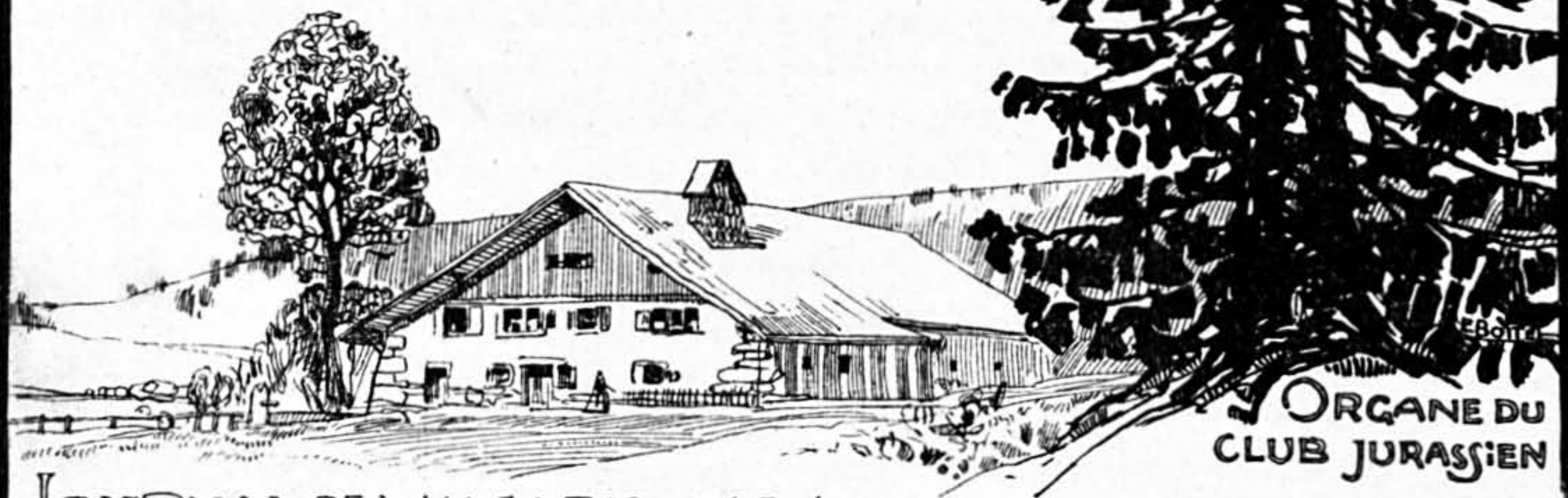
(Herb. doc. du C.J., Sect. Béroche)

O. paluster, Jacq.

(Herb. doc. Sect. Béroche)

A. G. del.

LE RAMEAU DE SAPIN



JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.
II^E SÉRIE : 2^E ANNÉE. - N^O 4.
Neuchâtel, le 1^{er} Juillet 1918.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement : Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.

L' AQUILA CLANGA DANS LE JURA

En Novembre de l'année dernière, un rapace d'une taille peu commune a été abattu par le chasseur Habegger sur la Chèvre, à la limite des communes de Souboz et de Berrefitte. L'acquéreur, M. Dubois, à Montier, l'adressa au naturaliste préparateur du Musée de Berne qui l'empailla et le retourna avec la détermination: *Aquila clanga*, Pallas.

Cette nouvelle mérite d'être portée à la connaissance de nos ornithologistes puisque cet oiseau n'arrive en Suisse que d'une manière absolument exceptionnelle et que sa présence ne semble pas avoir été signalée jusqu'ici dans la chaîne du Jura. Le Catalogue des Oiseaux de la Suisse déclare en effet que son apparition n'a été dûment constatée jusqu'à maintenant (1889) que dans les cantons de St. Gall, de Zurich et de Lucerne. D'après la Liste distributive (1914), il a été observé une ou deux fois comme nicheur dans les Préalpes et se trouve de passage irrégulier au Sud comme au Nord des Alpes.

On sait encore que l'*Aquila clanga*, Pall. (grand aigle criard), appelé aussi *Aquila maculata*, Gm. (aigle tacheté), a été longtemps confondu avec l'*Aquila naevia* (1) Briss. (petit aigle criard) ce qu'en dit Fatio dans son ouvrage classique: Les Oiseaux de la Suisse est bien significatif à cet égard. Sa Faune de France, de Aclaque, pourtant récente, ne fait pas encore la distinction entre les deux espèces et les comprend sous le même nom d'aigle criard (*Aquila naevia*, Brisson).

On admet pourtant que chez le grand criard la 7^{me} rémige est échancrée sur le

(1) Voir la note suivant cette communication.

bord externe et qu'elle est de 6 cm. plus courte que la rémige la plus longue, tandis que, chez la petite espèce, la différence entre les deux rémiges est de 6 1/2 à 9 cm.

L'intérêt scientifique que présente l'aigle de Montier nous a engagé à profiter de notre passage dans cette localité pour l'examiner.

Chez cet exemplaire, superbe avec ses ailes déployées, nous avons constaté que la 7^{me} rémige est encore échancrée, mais à un degré moindre que les précédentes, et qu'elle a 6 1/2 cm. de moins que la plus longue. Nous avons donc d'excellentes raisons de croire qu'il s'agit bien du véritable *A. clanga*.

M. Dubois avait déjà aperçu en automne 1915 - mais sans l'atteindre - un oiseau de cette espèce sur la Montagne de Montier. On ne rencontre ainsi chez nous que des individus isolés, ne nichant pas et voyageant seuls. Ils deviennent évidemment plus fréquents à mesure qu'on se rapproche de leur véritable patrie : le pourtour de la Mer Noire, l'Ukraine, le Caucase et la Sibirie méridionale.

Il est bien compréhensible que la valeur commerciale d'un oiseau naturalisé dépende de sa beauté, de sa rareté et de son importance zoologique; mais on doit regretter que les temps durs que nous traversons n'aient pas permis à l'un de nos musées jurassiens d'acquiescer le magnifique rapace dont l'heureux possesseur est maintenant M. Spozzio, industriel à Montier.

J. Bourquin.

Note. - Cette intéressante observation est à rapprocher de celle contenue dans l'*Ornithologisten* (fasc. 6, 1918, p. 90-91) : Le 23 Janvier 1918, à Rohrschachen près d'Aarau, on a tiré un petit aigle criard ou aigle tacheté (*Aquila naevia*, Wolf, ou *A. pomarina*, Brehm). Ce rapace, naturalisé par M. Max Diebold, figure actuellement au musée d'Aarau; il avait été trouvé tout à fait épuisé et sans forces dans le Wynenmoos, puis gardé en captivité à Reinach pendant cinq jours. Restauré, il fut remis en liberté. - Cette « petite aigle noire » (nom vulgaire) n'est point un rapace dangereux, il se nourrit spécialement de souris, de lézards et de grenouilles; occasionnellement il s'empare d'un levraut ou d'un jeune oiseau; dans son estomac on a trouvé des insectes et des lombrics. Il niche dans la Prusse orientale, en Hongrie et dans les Balkans, où nous avons pu l'observer maintes fois. En Suisse, il a été tué en 1838 au St Gothard; un individu a été observé le 22 Août 1886 dans les marais de Divonne (Vaud), un autre le 24 Juillet 1889, dans le bois de Versoix (Genève). Fatio signale encore une ponte de 2 œufs, venant de près de Bülach (Zürich), du 21 Mai 1891.

A. M.-D.

LE POLLEN DES CONIFÈRES

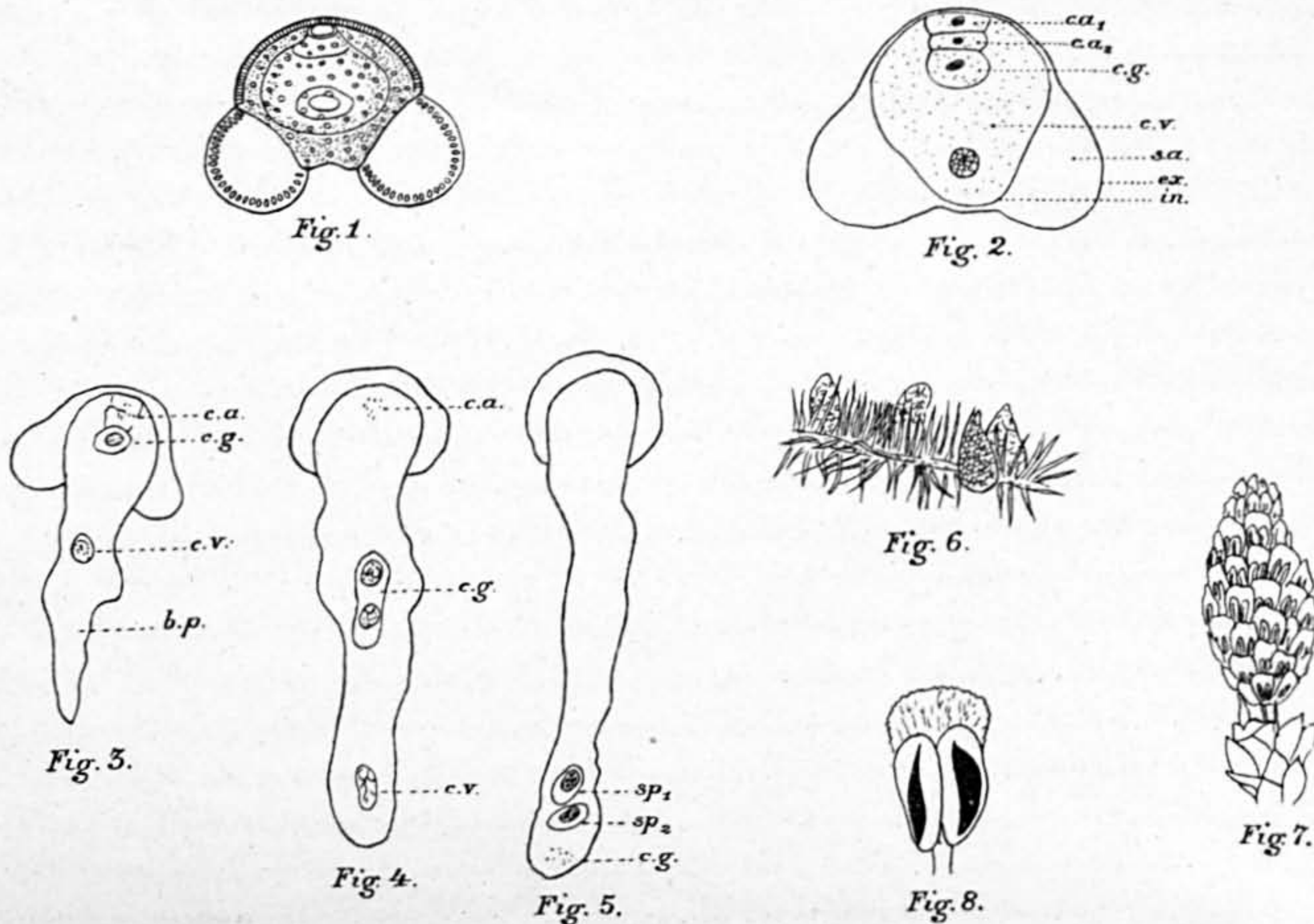
Les nombreux promeneurs qui animaient, par ces beaux jours printaniers, les quais de Neuchâtel, ont été intrigués, pendant la deuxième semaine de Mai, en voyant la surface du lac couverte d'une écume ou mousse compacte, jaunâtre, d'un aspect étrange et peu ragoûtant. Ce phénomène était surtout remarquable au fond de la baie de l'Ésole, où cette écume était fort abondante. Elle ressemblait, la couleur exceptée, aux flocons que produit le savon dans l'eau trop calcaire. Bien plus, le lac tout entier était saupoudré d'une légère poussière, visible seulement de près et qu'une attention éveillée permettait seule d'apercevoir. Un tel phénomène ne peut passer inaperçu du naturaliste; celui-ci ne saurait se débarrasser de l'instinct qui le pousse à tout examiner, et à tout chercher

à comprendre. Aussi, nous trouvant sur le lac, n'eûmes-nous rien de plus pressé que de puiser délicatement, à l'aide d'une boîte de fer-blanc, dans une surface déterminée du lac; la même opération fut répétée près du rivage, dans la mousse jaunâtre dont nous avons parlé. Puis, de retour au laboratoire, un peu de cette mousse fut placée sur une lame, couverte de la lamelle réglementaire, et la rapide préparation ainsi obtenue, examinée au microscope. Surprise! cette écume si abondante, cette poussière tenue flottant sur la surface entière du lac, ce sujet d'étonnement pour tous, n'était rien d'autre que... du pollen de conifères, semé libéralement sur le lac, égaré bien loin du gynécée qui l'attendait. Les étamines des sapins, entr'ouvrant leurs anthères, avaient laissé échapper leur pollen; le zoran s'en était emparé et avait dispersé des myriades de grains sur une surface immense. Sur terre, dans l'universelle poussière, rien ne décelait leur présence; mais sur l'eau, ils avaient formé cette écume remarquable que les vagues avaient poussée dans le fond de l'Évole.

Cette écume, du reste, ne persiste pas longtemps. Alourdis par l'eau, qui finit par traverser les deux enveloppes protectrices, l'exine et l'intine, les grains chavirent et tombent sur le fond où ils se fossilisent dans la vase. Nous les y avons trouvés maintes fois, fort bien conservés et très reconnaissables, et leur présence nous est dorénavant expliquée.

Essayons maintenant d'estimer, d'une manière approchée naturellement, le nombre de ces grains de pollen, semés si libéralement sur le lac. Une lame de verre ayant été délicatement posée sur la surface de l'eau du premier échantillon signalé, emporte, collés à sa face inférieure, les grains d'une surface équivalente à la sienne; la lame est placée sous le microscope et le va et vient des deux chariots commence, ne laissant nulle place inexplorée. Plusieurs mesures sont ainsi faites et donnent une moyenne de 83 unités par lame de $19,5 \text{ cm}^2$, soit de 4 environ par cm^2 . La surface du lac étant de 215 km^2 , une simple multiplication, rendue encombrante par l'armée des zéros, nous donne pour le lac entier le nombre fantastique de 8600 milliards. On suppose nécessairement toute la surface également saupoudrée. Un pareil nombre ne dit plus rien à l'imagination. Essayons de le rendre sensible par deux comparaisons. On peut compter en 1 minute jusqu'à 150 en se dépêchant bien, et en commençant par 1. Supposons qu'on puisse conserver cette vitesse même avec les nombres plus grands. Nous trouvons alors, par une simple division, qu'il faut pour atteindre ce nombre 574 milliards de minutes, ou 40 millions de jours, soit plus de 100.000 années! - Autre comparaison: le diamètre d'un de ces grains de pollen est de 130 microns ($0,13 \text{ mm}$). Multiplions 8600 milliards par $0,13 \text{ mm}$, nous obtenons 1118 millions de m., c'est-à-dire $1.118.000 \text{ km}$. La distance de la terre à la lune est d'environ 378.000 km . Placés côte à côte - et l'opération demanderait aussi un certain nombre d'années! - ces grains couvriraient une ligne trois fois plus longue que la distance de la terre à la lune. Enfin, serrés les uns contre les autres, ils occuperaient une surface de 14,5 hectares.

Mais, assez jonglé avec les chiffres, et voyons maintenant si nos grains de pollen - ou microspores, car les botanistes actuels ont reconnu l'homologie du grain de pollen avec les spores mâles de certaines fougères - vont nous livrer d'autres secrets. De chaque côté de



LÉGENDE. - Fig. 1 : Grain de pollen. - Fig. 2 : Le même, schématique; - c.a.₁, c.a.₂ : cellules accessoires; - c.g. : cellule génératrice; - c.v. : cellule végétative, dont le noyau est situé plus bas; - s.a. : sac aérien; - ex. : exine; - in. : intine. - Fig. 3 : Le boyau pollinique commence à paraître; les cellules accessoires s'effacent; la cellule génératrice est encore en repos; le noyau végétatif est dans le boyau b.p. - Fig. 4 : Id., mais la cellule génératrice, entraînée à son tour, a divisé son noyau. - Fig. 5 : Boyau pollinique mûr; les cellules accessoires ont disparu; le noyau végétatif s'efface; les deux spermatozoïdes, sp.₁, sp.₂, sont prêts à se fusionner avec l'oosphère. - Fig. 6 : Un rameau de *Picea excelsa* avec les cônes mâles. - Fig. 7 : Une inflorescence mâle. - Fig. 8 : Une étamine.

la sphère qui le compose (Fig. 1 et 2, s.a.) se trouve une expansion latérale (s.a.) formée seulement par l'exine: c'est le sac d'air qui allège considérablement le poids du grain et permet au pollen une facile dissémination par le vent. Les conifères, en effet, sont anémophiles; pour compenser le peu de chances que possèdent les microspores de tomber sur l'ovule d'une fleur femelle, et de réaliser « the right man in the right place », les fleurs mâles sont beaucoup plus nombreuses que les femelles et émettent une quantité formidable de poussière fécondante. C'est la même obligation qui force les parasites animaux - dont le cycle évolutif est parfois si compliqué et dont un très petit nombre d'œufs parviennent à trouver les circonstances favorables à leur développement - à produire un nombre d'œufs fantastique. Ainsi s'expliquent, pour revenir à nos sapins, les « pluies de soufre » des anciens, et notre écume sur le lac. La couleur du pollen, examiné au microscope, est jaune-brun, plus foncée sur les sacs à air que sur la sphère centrale; l'exine est ornée de délicates sculptures que montre la Fig. 1.

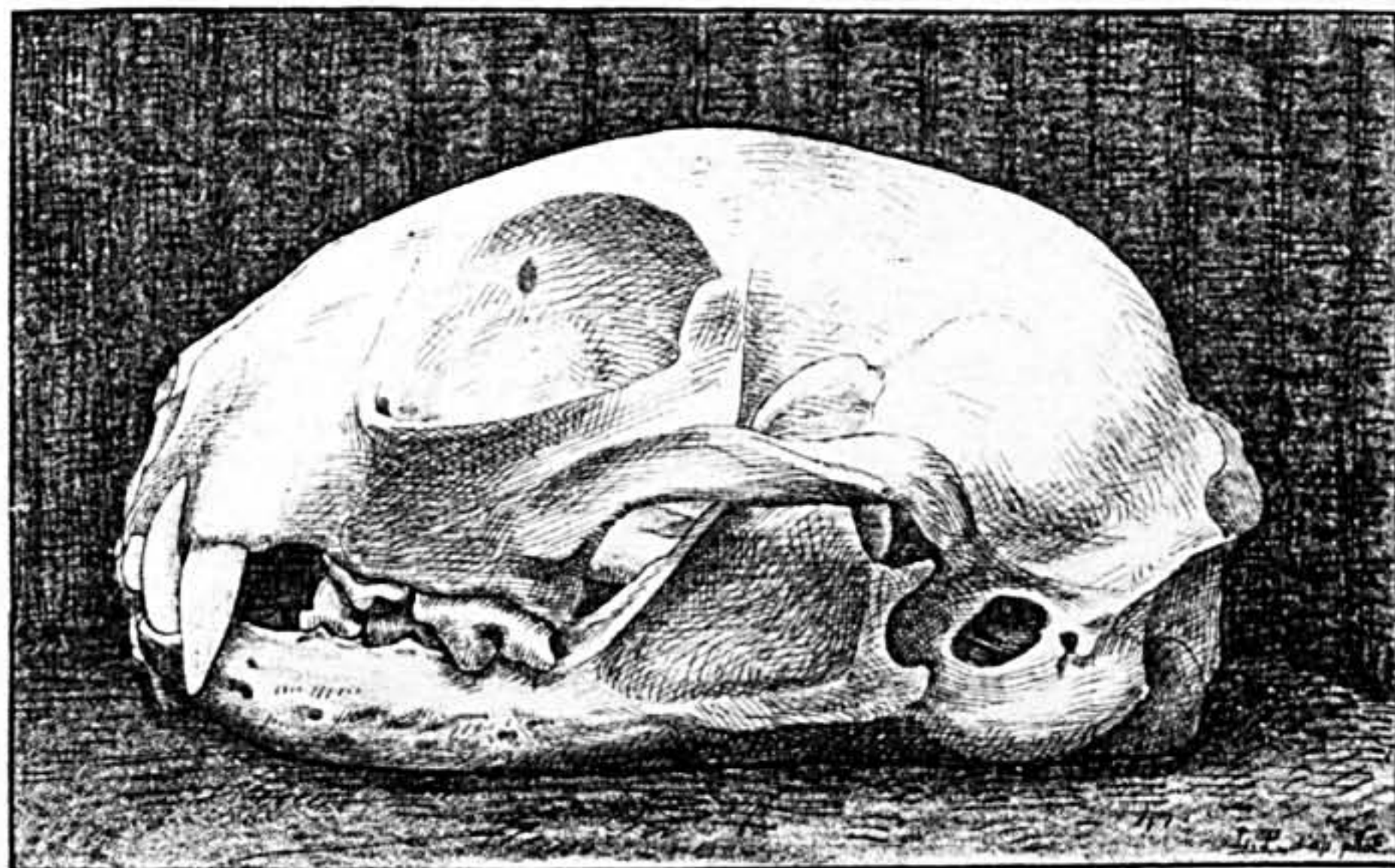
La structure de la masse vivante n'est pas moins intéressante: nous y trouvons une

grande cellule, la cellule végétative (c.v. Fig. 2), une cellule plus petite, la cellule génératrice (c.g.) accompagnée d'une ou deux autres cellules accessoires (c.a.). Placée sur l'ovule ou dans un peu d'eau sucrée, la microspore germe en un boyau pollinique (Fig. 3-5) où se passent des phénomènes remarquables. Le noyau végétatif assume d'abord toute l'activité; il se porte en effet à l'extrémité du boyau pollinique où il régle les phénomènes d'assimilation et de croissance. La cellule génératrice le suit bientôt et se divise en deux cellules qui sont les éléments mâles, les spermatozoïdes ou anthérozoïdes. Pendant ce temps, les cellules accessoires se sont peu à peu détruites, exemple que suivra le noyau végétatif, une fois la croissance du boyau pollinique achevée. Continuant la comparaison avec les cryptogames supérieurs, les botanistes modernes homologuent la cellule végétative et les cellules accessoires au prothalle mâle rudimentaire et le boyau pollinique à l'anthéridie.

Des phénomènes pareils se sont passés parallèlement dans l'ovule où, dans le sein du nucelle, s'est différenciée une grosse cellule, la macrospore femelle, qui a donné naissance par divisions souvent répétées à un prothalle femelle. Dans celui-ci se sont formées 3 à 5 archégones réduites à l'ovosphère ou gamète femelle et à 4 petites cellules qui figurent le col de l'archégone. Le boyau pollinique pénètre dans l'ovule jusqu'à l'ovosphère et un des spermatozoïdes se fusionne avec celle-ci. Ainsi est constitué l'œuf fécondé qui donnera naissance à une jeune plantule où l'on reconnaît la racine, la tige et cinq feuilles primitives ou cotylédons. Arrivé à cet état, toute vie s'arrête; la graine tombe à terre, et si les circonstances sont favorables, l'embryon continuera sa croissance et donnera un de ces sapins majestueux qui font l'ornement de notre beau Jura. - Ajoutons encore que des 5 ovosphères contenues dans le prothalle, une seule se développe en embryon.

A. Monard, *loc. cit.*

LE CHAT SAUVAGE DANS LE JURA⁽¹⁾



Crâne du chat sauvage ♀, capturé dans les Gorges de l'Areuse à la mi-Février 1917, par le garde-chasse Magnin.
Grandeur naturelle. - Photographie de M. Albert Maylan, de St. Sulpice.

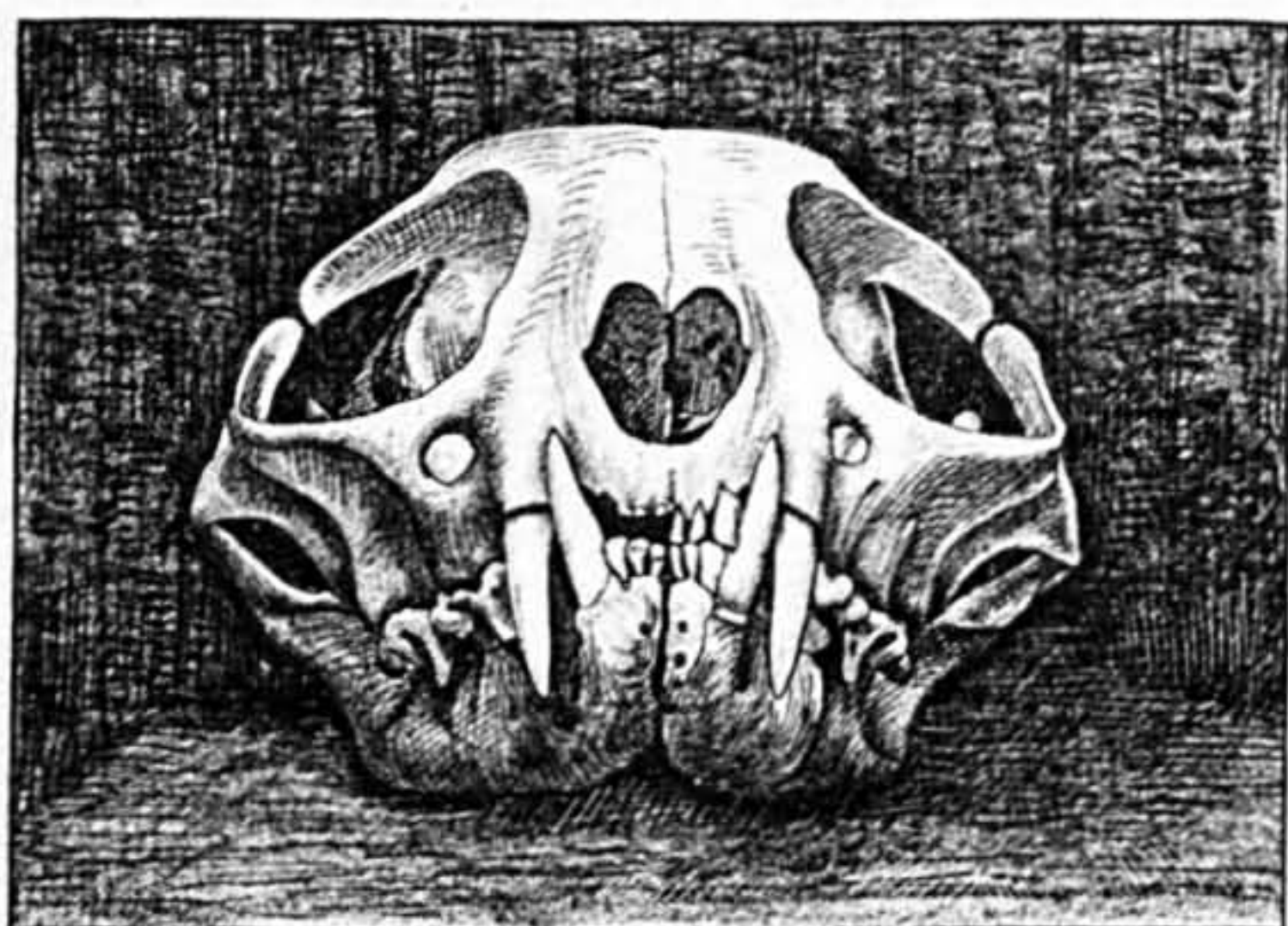
M. le prof. Dr. Ch. Studer, conservateur du Musée d'histoire naturelle de Berne, nous écrit:

« Nous vous envoyons la liste des chats sauvages exposés dans notre Musée.

a. Un exemplaire ♂ tué en 1813 dans l'Allmendholz, près de Berne;

b. Autrefois, de Fischer, Oberamtman, a fait don de deux chats sauvages tués dans les parages de Delémont, un ♂ tiré en 1827, et l'autre, une ♀, en 1829. L'un des deux a été éliminé,

(1) Voir *Rameau de Sapin*, Juillet, Septembre, Novembre 1917.



Crâne (face) du chat sauvage ♀, capturé dans les Gorges de l'Arceuse à la mi-Février 1917, par le garde-chasse Magnin.

Grandeur naturelle. - Photographie de M^r Albert Meylan, de St-Sulpice.

milien de Wied⁽²⁾. Un second, en livrée d'été, de Cropan en Saxe).

Plus un bâtard entre chat sauvage et chat domestique, de Saanen, tué dans l'hiver 1877.

Il est incontestable que le Surra a fourni de temps en temps des chats sauvages, il ne saurait être question de chats domestiques redevenus sauvages, comme il y en a toujours eu de mentionnés sous le nom de *Catus ferus*. Je me joins à votre vœu, exprimé dans votre article, que ce beau carnassier, quoique nuisible à nos oiseaux et à notre petit gibier, ne disparaisse pas entièrement de notre faune. Ses dernières captures de 1917 permettent d'espérer que quelques individus errent encore dans nos forêts.»

Monsieur le prof. D^r Henri Blanc, conservateur du Musée de Lausanne, nous dit: «Je regrette beaucoup de ne pas pouvoir vous fournir des renseignements intéressants sur la présence du chat sauvage dans le canton de Vaud. Le Musée actuel possède un ancien exemplaire de cette espèce, qui date de loin, à voir son pelage; il porte la mention: Vaud, Aubonne. Un autre individu, tué en Argonne par M. Goll, avait été offert au Musée, mais il a dû être supprimé, ayant été reconnu vermineux (c'est cet exemplaire qui figurait à l'Exposition de Genève en 1896). - Enfin, nous possédons dans nos collections un chat domestique redevenu sauvage et tiré dans le pâturage de Chandolin près Montricher. - Durant ces dernières années, j'ai eu trois chats, qualifiés de «sauvages» par le chasseur, mais j'ai dû les renvoyer, c'étaient des chats domestiques.»

Dans sa Faune des Mammifères du Canton de Vaud; M. le D^r Harbel mentionne un chat sauvage, tiré du côté d'Aubonne, c'est peut-être le sujet du Musée de Lausanne, cité plus haut (Voir: Bull. Soc. vaudoise des Sc. nat., Catalogue des Mammifères du Canton de Vaud, N^o 139, Mars 1901).

(A suivre).

A. M.-D.

à cause de son mauvais état; je ne sais lequel de ces chats se trouve actuellement dans nos collections, probablement la femelle (1829); c'est un exemplaire assez bien empaillé. Il existe un crâne sans étiquette, qui doit provenir sûrement de l'un de ces deux sujets.

c. Un individu ♂ tué à Chevenez (près de Porrentruy), en Décembre 1882.

d. Un autre ♂ provenant du Surra Bernois (Juin 1888).

e. Un ♂ tué près de Rheinfelden, en Novembre 1886.

Il y a encore deux crânes de provenance inconnue.

(Nous avons encore un exemplaire de la vallée du Rhin (?)⁽¹⁾, don du prince Maci-

(1) Il est possible que ce sujet provienne de la région de Neuwied (Prusse rhénane): Mon Repos, Segenhausen, Altwied, où la présence de l'espèce était signalée en 1882 - 85.

(2) Savant ornithologiste, qui a surtout étudié la faune ailée du Brésil et de la région de l'Amazonie.

L'ARABIS ROSEA, DC.

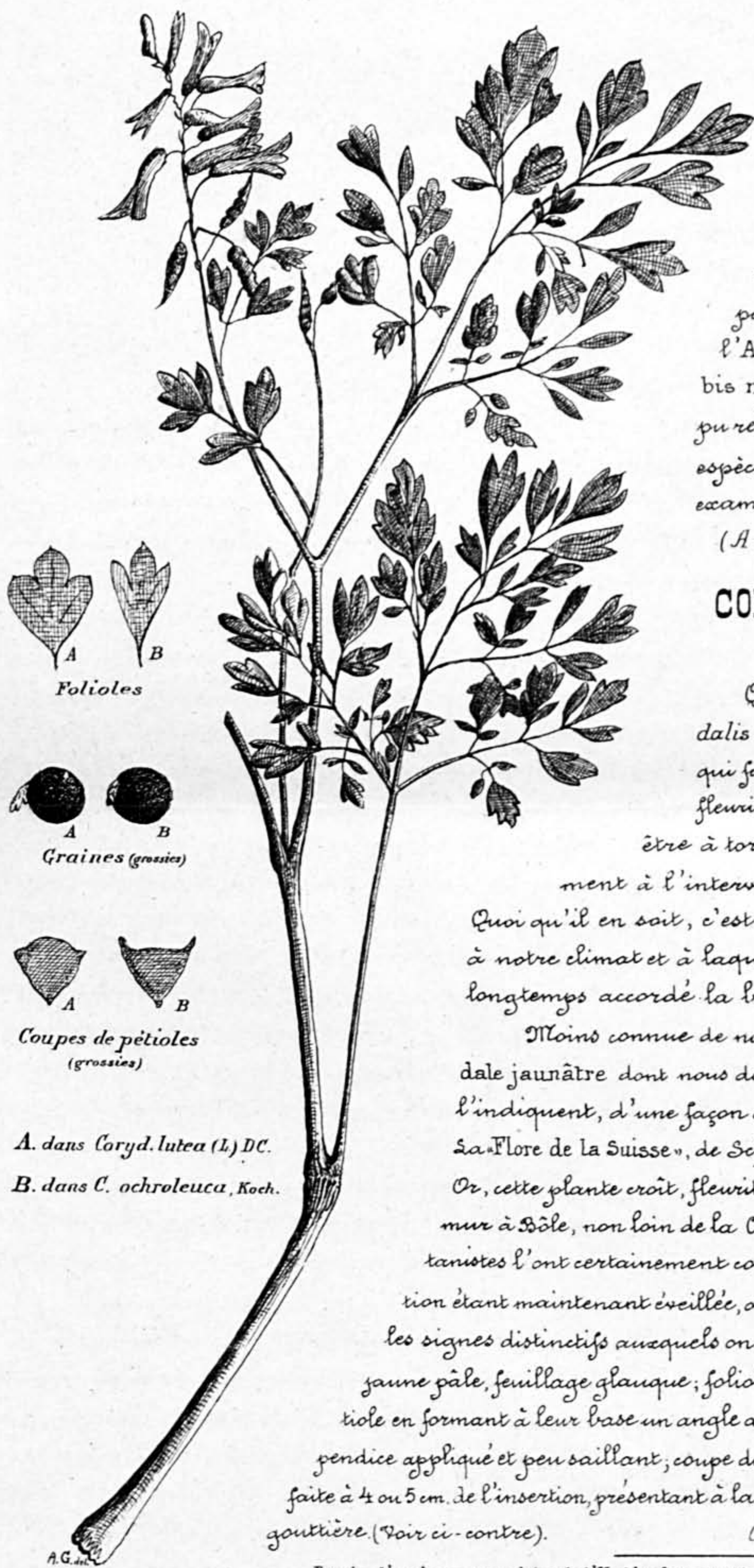
Diverses circonstances nous ont obligé à différer la publication de ces lignes écrites il y a déjà près de deux ans. De par leur sujet, ce retard n'a pas grand inconvénient.

L'Arabis rosea, DC., n'occupe en Suisse qu'une seule station, dans la banlieue de Neuchâtel. Elle ne se rencontre en effet que sur le flanc nord de la colline formée de Hauterivien supérieur (Bierre jaune de Neuchâtel) sur laquelle est construit le nouveau quartier de Bel-Air. Selon le professeur Fritz Tripet (Bull. de la Soc. des Sciences nat. de Neuchâtel, T. XI, p. 146), elle a été découverte en 1873 par M. Remy Matthey, instituteur, et son introduction dans ce lieu serait probablement l'œuvre du D^r d'Ivernois, le botaniste bien connu. Il existe sur le rocher même dont l'Arabis rosea occupe l'escarpement nord, soit à l'Ouest du quartier de Bel-Air, une petite construction en pierre d'architecture assez pittoresque et qui porte encore le nom de pavillon d'Ivernois. Elle a effectivement appartenu au célèbre botaniste et c'est sans doute cette circonstance qui a conduit Fritz Tripet à attribuer l'introduction de cette Crucifère à d'Ivernois. Mais celui-ci est mort en 1764 et la plante n'a été signalée pour la première fois qu'en 1873. Aurait-elle, durant plus d'un siècle, presque en pleine ville, dans une localité où d'innombrables botanistes sont venus fureter, échappé à leur attention, alors que son vif éclat attire immédiatement le regard? C'est tellement improbable que pour mon compte j'estime qu'il faut renoncer à l'hypothèse purement gratuite qui en fait remonter l'indigénat à d'Ivernois. Je serais plutôt tenté de croire que cette colonie tire son origine de quelque graine échappée de l'ancien jardin botanique des Saars situé à 400 mètres à l'Est. Cette semence, à vrai dire, aurait dû franchir une colline haute de 70 mètres, mais ce qui paraît difficile à une graine isolée et non ailée, ne l'est plus du tout à une silique desséchée aux valves divergentes. Or, les graines de l'Arabis rosea restent attachées aux valves de la silique avec tant de ténacité que je trouve chaque année, de Mars en Mai, des siliques de l'année précédente portant encore la majorité de leurs graines. Un coup de vent orageux ou une brise violente peuvent donc parfaitement avoir provoqué le transport d'un organe aussi léger. Je ne crois pas qu'il existe un catalogue quelconque des essais tentés dans l'ancien jardin botanique des Saars. Chose curieuse, nos publications scientifiques sont absolument muettes sur ce mystérieux jardin, et jamais je n'ai réussi à découvrir un mot d'écrit sur ce qui s'y est fait.

La station de l'Arabis rosea s'étend sur trois cents mètres de longueur environ. Un essai de recensement que j'ai tenté en 1915 m'a conduit à évaluer à plus de mille pieds le nombre des exemplaires qui s'y trouvaient. Il ne semble donc pas tout-à-fait juste de dire que la plante ne se maintient dans cette station qu'avec peine.

Rappelons rapidement comment a débuté dans notre journal le procès de cette Crucifère.

Dans le Rameau de Sapin de 1914, p. 35, je donnais la liste des espèces nouvelles rencontrées sur le territoire neuchâtelois depuis 1869. Dans cette liste figurait Arabis rosea, DC., avec cette note: « Pas nommée dans la Flore de Schinz et Keller, originaire de l'Italie méridionale, probablement introduite par d'Ivernois. » Là-dessus, M. le D^r Schinz (Rameau de Sapin, 1914, p. 42) avait l'obligeance de me faire remarquer qu'Arabis rosea, DC., est mentionné sous le nom d'Arabis



A. dans *Coryd. lutea* (L.) DC.

B. dans *C. ochroleuca*, Koch.

muralis, Bert. var. *rosea* (DC), Fiori et Basleti dans Schinz et Keller: *Flora der Schweiz*, II. Teil (*Kritische Flora*), 3^e édition, 1914. Enfin, dans le *Rameau de Sapin* de 1915, p 4, M. F. H. de Rougemont décrivait les principaux caractères par lesquels il lui paraissait que l'*Arabis rosea*, DC, différait de l'*Arabis muralis*, Bert.; il s'étonnait qu'on ait pu réunir ces deux plantes en une seule espèce et la recommandait à un nouvel examen des botanistes.

(A suivre.) Aug. Dubois.

CORYDALIS OCHROLEUCA, Koch.

(Corydale jaunâtre)

Qui ne connaît la Corydale jaune - *Corydalis lutea*, L. (DC) -, cette plante décorative qui fait l'ornement de nos vieux murs et qui fleurit jusqu'aux gelées? On admet, peut-être à tort, que notre contrée la doit uniquement à l'intervention de feu le baron de Buren.

Quoi qu'il en soit, c'est une plante parfaitement adaptée à notre climat et à laquelle la Suisse romande a dès longtemps accordé la bourgeoisie d'honneur.

Moins connue de nos lecteurs est certainement la Corydale jaunâtre dont nous donnons ici le dessin; certains auteurs l'indiquent, d'une façon dubitative, comme croissant au Tessin. La «*Flore de la Suisse*», de Schinz et Keller, ne la mentionne pas. Or, cette plante croît, fleurit et fructifie parfaitement contre un mur à Bôle, non loin de la Corydale jaune avec laquelle nos botanistes l'ont certainement confondue. Il est possible que, l'attention étant maintenant éveillée, on la retrouve ailleurs chez nous. Voici les signes distinctifs auxquels on la reconnaîtra facilement: corolle jaune pâle, feuillage glauque; folioles assez longuement atténuées en pétiole en formant à leur base un angle aigu; graines noires, chagunées, à appendice appliqué et peu saillant; coupe du pétiole des grandes feuilles basales, faite à 4 ou 5 cm. de l'insertion, présentant à la surface supérieure la forme d'une gouttière. (Voir ci-contre).

Commission botanique du Club Jurassien.

Dessin d'après un exemplaire de l'Herbier documentaire du Club Jurassien, récolté à Bôle en 1917.

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.
II^e SÉRIE : 2^e ANNÉE. - N^o 5.
Neuchâtel, le 1^{er} Septembre 1918.

*Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.*

LE CHAT SAUVAGE DANS LE JURA⁽¹⁾

(SUITE ET FIN)

En 1864 ou 1865, le D^r Vouga, chassant derrière Serreux, sur Boudry, vit sortir d'un fourré, près du Grand Chêne, un chat sauvage. Malgré que ce félin reçût en plein la décharge, il put s'enfuir.

M. le prof. D^r S. Bloch, conservateur du Musée de Soleure, nous écrit: « Notre Musée est très pauvre en ce qui concerne cette espèce, nous avons 2 exemplaires mal montés, mais provenant du Jura (une ♀). Un splendide sujet capturé en 1915 dans la région de la Balmfluh (arête de rochers dans la chaîne du Weissenstein) se trouve chez un préparateur. Avant sa capture, le félin avait séjourné dans la montagne de Rüttenen (village à 4 km. de la station de Vieux-Soleure). »

M. le D^r H. Fischer-Siegrwart, de Zofingue, nous écrivait en date du 3 Janvier 1918. « Répondant à vos lignes amicales et en vous remerciant de l'envoi des numéros du Rameau de Sapin de 1917, voici ce que nous vous communiquons: Durant les années 1914 et 1915, j'ai dressé un catalogue des mammifères suisses de notre Musée, d'après mes notes manuscrites prises depuis une cinquantaine d'années; en voici un extrait. - Dans les années 1860-1869, on signale de nouveau la présence de chats sauvages dans le Frickthal, aux environs de Rheinfelden, on suppose que cette colonie a émigré de la forêt située entre le Bätzberg et le Frickthal, dans laquelle cette espèce était bien repré-

⁽¹⁾ Voir Rameau de Sapin, Juillet, Septembre, Novembre 1917, Juillet 1918.

« sentée autrefois. Dans la Suisse centrale, on ne signale, à la fin du siècle dernier, que très
 « rarement la présence de cet animal. Et la même époque, il avait complètement disparu de
 « la région des Grisons. Fatio a eu l'occasion de voir, il y a une soixantaine d'années, quel-
 « ques exemplaires de ce carnassier, en peau fraîche, animaux qui avaient été tirés aux
 « environs de Lausanne, de Nyon, de Rolle et de Morges.

« Nous ajoutons, à propos de la colonie de Rheinfelden, que de 1870 à 1889, presque
 « chaque année on a abattu un ou deux représentants de l'espèce, dans cette région. La
 « collection scolaire de Zofingue contient un sujet tiré par des chasseurs de cette ville, dans la
 « réserve de Rheinfelden, alors que M. Grollmann en était le locataire. Ce dernier me fit
 « un jour une visite et me promit de m'envoyer le premier chat sauvage qu'il tirerait; en
 « effet, dans l'été 1883, je reçus un chat sauvage, qu'il avait abattu. Il fut expédié au pré-
 « parateur Strüger, qui m'écrivit que cet animal était une femelle portante; malheureu-
 « sement les jeunes, déjà bien développés, avaient été jetés aux ordures. La femelle natura-
 « lisée se trouve aujourd'hui au Musée de la ville de Zofingue. Il paraîtrait que c'était
 « la dernière femelle de la colonie, car depuis cette époque il n'en a plus été tué.

« Dans les années 1887, 1890, 1891 et 1892, le gouvernement du canton d'Argovie of-
 « frait une prime de Fr. 20.- pour tout chat sauvage abattu dans le canton. Durant ces
 « quatre années, cinq de ces carnassiers furent présentés aux autorités; mais depuis lors,
 « on ne possède aucune donnée exacte, ce qui permet de supposer que l'espèce est disparue.

« A l'Exposition nationale de Zurich, en 1883, on pouvait admirer un groupe de
 « plusieurs chats sauvages, naturalisés par le préparateur Strüger.

« Pour ce qui concerne ces deux dernières décades, mes notes indiquent: Dans Olten
 « Tagblatt, N° 232, du 4 Octobre 1901, se trouve une notice de G. v. Burg, prof., concernant les
 « mammifères des environs d'Olten, voici ce qui a trait au chat sauvage: « dans nos environs
 « on n'entend plus parler du vrai chat sauvage, pourtant cette espèce se rencontre encore
 « par-ci par-là dans le Jura, aux environs de Rheinfelden et ailleurs. »

« Durant l'hiver 1906-1907, une femelle fut prise à Rehröthen (au pied du Bür-
 « genstock, commune de Stansstad), dans un piège à canards; il s'agissait dans ce cas
 « d'un véritable exemplaire sauvage et non point d'un chat marron. Ses signes dis-
 « tinctifs étaient d'abord les bandes foncées transversales, la tache blanche de la gorge,
 « les lèvres noires ainsi que les soles; il fut naturalisé par le préparateur Odermatt, à
 « Stanz, et se trouve actuellement dans le musée de l'école des Capucins de cette ville. »

« A propos de croisements possibles entre l'espèce sauvage et l'espèce domestique,
 « voici l'opinion de M. le D^r. Fischer-Siegrwart: « Autrefois, lorsque le vrai chat sauvage
 « était beaucoup plus commun, il a pu se produire des croisements avec des chattes domes-
 « tiques; en 1786, le naturaliste Buffon arrivait à la conclusion, reconnue erronée de nos
 « jours, que notre chat domestique n'était qu'une forme de l'espèce sauvage; il se basait
 « sur le fait que très souvent à l'époque du rut les chats abandonnent le logis, pour errer
 « soit dans la campagne, soit dans les forêts; il se produisait alors par-ci, par-là, des ac-
 « couplements avec l'espèce sauvage. Ses chattes mettaient bas des jeunes au pelage grisâtre,

« zébré de bandes foncées. Il faudrait admettre alors que toute robe ressemblant plus ou moins
 « à celle de l'espèce sauvage est un signe d'hérédité. Fatio cite aussi des cas de bâtardise entre
 « les deux espèces et les quelques sujets qu'il avait pu examiner l'avaient amené à dire que
 « notre chat domestique n'était qu'une forme du chat sauvage, ce qui contredirait complè-
 « tement les recherches minutieuses de Darwin. »

M. Max Diebold, préparateur à Clarau, croit aussi à des croisements possibles. Il est
 persuadé que dans les exemplaires de la collection Dietrich à Rheinfelden, il y a forte
 bâtardise du chat domestique avec le chat sauvage; par contre, la structure des poils
 est celle du chat domestique ordinaire. Dans l'hiver 1912, il reçut un individu tué à la
 « Gelbe Fluh », le dessin, la tache de la sole, la queue, les dimensions, tout correspondait à
 l'espèce sauvage; mais les zébrures de la robe se détachaient trop du fond uniforme gris
 typique du chat domestique. En Septembre 1916, lui parvenait de Saxon (Valais), un
 chat soi-disant sauvage; à première vue on aurait pu le supposer, mais la tache noire
 du dessous des pattes manquait. Toutes ces raisons l'ont conduit à admettre que le chat
 sauvage d'espèce pure n'existe plus dans le Dura, sous cette réserve qu'un individu
 immigré peut apparaître de temps à autre.

Colombier, Février 1918.

A. M.-D.

L'ARABIS ROSEA DC.

(SUITE ET FIN)

Dès lors, j'ai envoyé des exemplaires en fleurs de l'Arabis rosea à M. le D^r Schinz, puis
 des graines cueillies le 23 Octobre 1915. Lors des visites faites à la station à des dates an-
 térieures, les siliques n'entraient pas encore en déhiscence.

Enfin M. Beauverd, directeur de l'Herbier Boissier à Genève, a eu l'obligeance de
 m'envoyer des graines de l'Arabis muralis et j'ai eu les deux espèces en fleur dans mon jar-
 din en 1916.

Dans le Bulletin de la Société botanique de Genève, vol. VII, 2^e série (séance du 12 Avril
 1915), M. Beauverd, sous le titre: L'Arabis rosea DC doit-il être subordonné à l'A. muralis, Bertol?
 a repris toute cette question. Ce sont surtout ses conclusions qui me paraissent définitives
 que je tiens à exposer ici en renvoyant pour plus de détails à l'article original.

Après avoir rappelé les arguments de A. P. de Candolle et de Fiori et Saoletti, M. Beauverd
 s'exprime ainsi:

« Sans ne parler que des pétales, les deux types A. muralis et A. rosea offrent non seule-
 « ment les petites différences indiquées par Fiori et Saoletti, mais d'autres encore de plus
 « grande importance, complètement passées sous silence: tandis que les pétales blancs de
 « l'A. muralis, longs de 6 mm., sont arrondis-obtus au sommet et longuement atténués en
 « onglet à la base, les pétales purpurins d'au moins 8 mm. de longueur de l'A. rosea sont
 « échancrés au sommet et à peine contractés en onglet court à la base.

« Dans les deux espèces, les sépales ont environ 4 mm. de long, mais ils sont de formes
 « différentes; les étamines sont sensiblement plus longues chez l'A. rosea que chez l'A. muralis

« qui à l'anthèse possède un style inclus tandis qu'il est exsert chez la première espèce. En
 « outre, les nectaires latéraux en forme d'anneau chez les deux espèces présentent une solu-
 « tion de continuité au sommet de l'*A. rosea* alors que la couronne est absolument fermée chez
 « l'*A. muralis*.

« Enfin, un caractère biologique particulier à l'*A. rosea* DC. vient compléter sa diagnose
 « différentielle d'avec l'*A. muralis* Bertol.; tandis que cette dernière présente une inflorescence
 « constamment dressée, la première affecte, avant l'anthèse, un géotropisme très accusé qui
 « agit sur toute l'inflorescence, jusqu'au moment de la fécondation; dès lors, les siliques
 « se redressent franchement avec l'axe.

« Reste à parler d'un autre caractère signalé comme suit par M. de Rougemont dans
 « sa lettre du 5 Mars 1915: « Les bourgeons des futures tiges florales se forment dès l'automne,
 « tellement que dès le mois de Décembre on voit déjà paraître distinctement les calices; puis
 « la végétation continue plus ou moins lentement pendant tout l'hiver. La floraison est
 « donc précoce, même très précoce dans un sens; toutefois l'épanouissement en est si lent
 « que d'autres fleurs printanières plus retardées, la devancent en fin de compte, et même
 « de beaucoup. - Vous pourrez étudier vous-même tous ces phénomènes biologiques intéressants.»

« C'est ce qui eut lieu en effet; et la confirmation des observations très exactes de M.
 « de Rougemont renforçant celles mentionnées précédemment, conduisent l'auteur de cette
 « communication à assurer que l'*Arabis rosea* est spécifiquement autonome et très différent
 « de l'*A. muralis* Bertol., avec lequel il n'a de commun que la forme des feuilles basilaires, et
 « encore faut-il faire abstraction de leur pubescence qui les distingue l'une de l'autre à
 « première vue. Au surplus, bien que la chose paraisse invraisemblable, il se pourrait que
 « la plante visée par Fiori et Saoletti comme variété de l'*A. muralis* fut l'*A. rosella* Jordan, qui
 « n'est effectivement qu'une race à fleurs rosées de la plante de Bertoloni, comme d'ailleurs
 « l'ont admis avec raison Rouy et Foucaud, dans leur Flore de France, vol. I: 220 (1893).

« Comme nouveau caractère différentiel important, il convient de signaler celui qui
 « se rapporte à la maturité des siliques: tandis que chez l'*A. muralis* la déhiscence de ces
 « dernières s'effectue un mois à peine après l'anthèse, chez l'*A. rosea*, au contraire, les valves
 « des siliques complètement jaunies restent soudées durant la fin de l'année, passant ainsi
 « l'hiver pour n'être déhiscentes qu'au début du printemps suivant.

« Notons, pour terminer, une observation quelque peu paradoxale: l'*Arabis rosea* DC.
 « se comporte biologiquement en endémisme psychrophile (aimant le froid) des régions mon-
 « tagneuses de l'Italie méridionale, naturalisé à Neuchâtel dans des circonstances mal
 « définies, mais ne s'y maintenant qu'avec peine dans les stations fraîches, au nord
 « (il se fane au midi et craint le soleil, selon les expériences faites aux Jurdils) l'*Arabi-*
 « *bis muralis* Bertol. est au contraire une plante thermophile des contrées planitiaires mé-
 « diterranéennes, parfaitement spontanée chez nous, où elle préfère les rochers calcaires
 « des basses montagnes et ne s'avance pas vers le nord au-delà du département français
 « du Jura.»

Aug. Dubois.

SUR UN CURIEUX CAS DE CONGÉLATION DE L'EAU D'UN ÉTANG

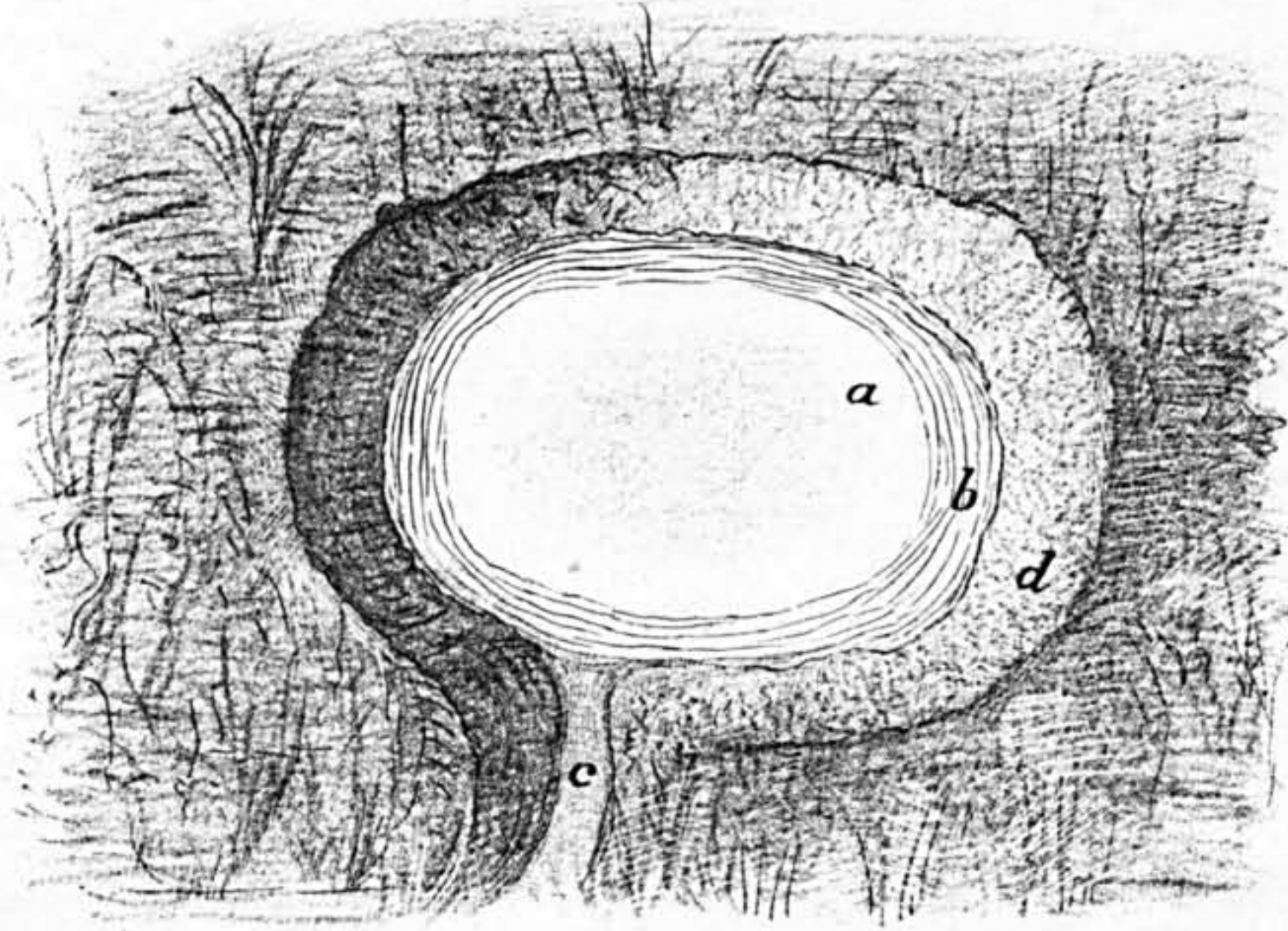


Fig.1.- Un des étangs de Serroue.

a, glace avec dépression centrale; - *b*, lignes concentriques; - *c*, chenal conduisant à la citerne placée à l'ouest; - *d*, partie supérieure de la dépression.

flaques présentaient la même disposition, je choisis celle qui est à l'est d'une vieille citerne. Elle était alors en grande partie occupée par une masse de glace mesurant 9 m.50 sur 7 m. La surface, au lieu d'être plane, était légèrement et régulièrement déprimée en cuvette dont la partie la plus profonde, mesurant approximativement 15 cm., occupait le centre de cette surface. De l'eau remplissait la majeure partie de cette dépression. Ce qui frappait au premier coup d'œil, c'étaient des lignes concentriques de longueurs diverses, foncées et fines, alternant avec des bandes beaucoup plus larges et plus claires (Fig. 1). Elles occupaient un espace annulaire périphérique mesurant environ un cinquième du rayon. A mesure que les lignes se rapprochaient du centre de la nappe, elles devenaient de moins en moins distinctes, leur teinte se confondant avec celle de la glace voisine. La couverture de la glace avait partiellement disparu, probablement par le dégel, sur un bon tiers du pourtour, de sorte qu'on pouvait se rendre compte de la cause qui donnait à la surface cet aspect si particulier. Les bandes minces et foncées étaient le haut de murailles verticales reposant plus ou moins sur la mousse du fond de la dépression du sol et prenant d'autre part contact avec la face inférieure du couvercle de glace. De temps en temps, une travée transversale reliait deux murailles voisines. Nous distinguons donc dans cet ensemble la nappe générale de glace ou table, les murailles concentriques et perpendiculaires, les espaces entre ces murailles et les cloisons perpendiculaires passant d'une muraille à l'autre.

En Avril 1917, le hasard d'une promenade me conduisit aux petites mares de la forêt de Serroue au-dessous de Besenac. Les flaques étaient gelées et la couche de glace présentait un aspect particulier qui me frappa et m'engagea à revenir deux jours après en prendre un croquis et quelques notes que je soumetto à l'examen des lecteurs qui pourraient avoir connaissance de cette particularité dont la cause m'échappe.

Comme les deux

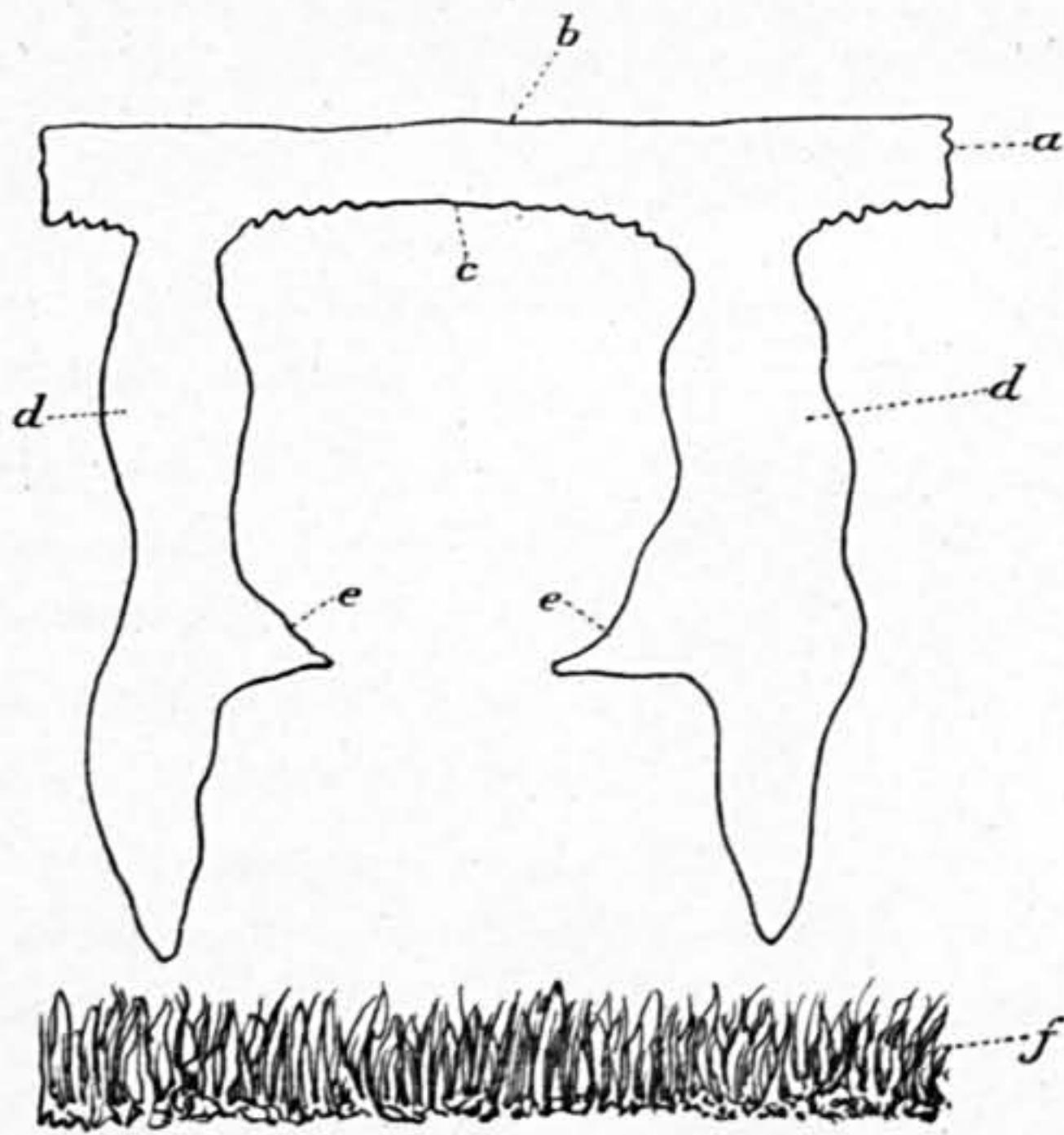


Fig. 2. - Coupe transversale des deux murailles et de la portion de la table qu'elles supportent.

($\frac{1}{2}$ grand. nat.)

a, table; - b, face supérieure de la table; - c, face inférieure plus ou moins rugueuse; - d, murailles; - e, vestiges d'une table inférieure; - f, végétation recouvrant le fond de la cuvette.

point de contact avec la face inférieure de la table. On peut dire que, d'une manière générale, celles du centre sont plus larges que celles de la périphérie. Les deux ou trois murailles externes étaient complètement hors de la limite de l'eau qui remplissait le fond de la dépression du sol, leur pied atteignant à peine la couche de mousse formant le lit de la dépression. Plus loin, seule la base de la muraille était dans l'eau, plus loin encore, les murailles étaient immergées, mais pour autant que j'ai pu le constater, jamais le pied des murailles ne reposait sur le sol. Peut-être en était-il autrement pour les murailles internes qu'il m'était impossible d'atteindre. La hauteur des murailles varie, les périphériques étant un peu moins longues que les suivantes, l'épaisseur est sujette à des fluctuations très sensibles. Comme l'indique la Fig. 2,

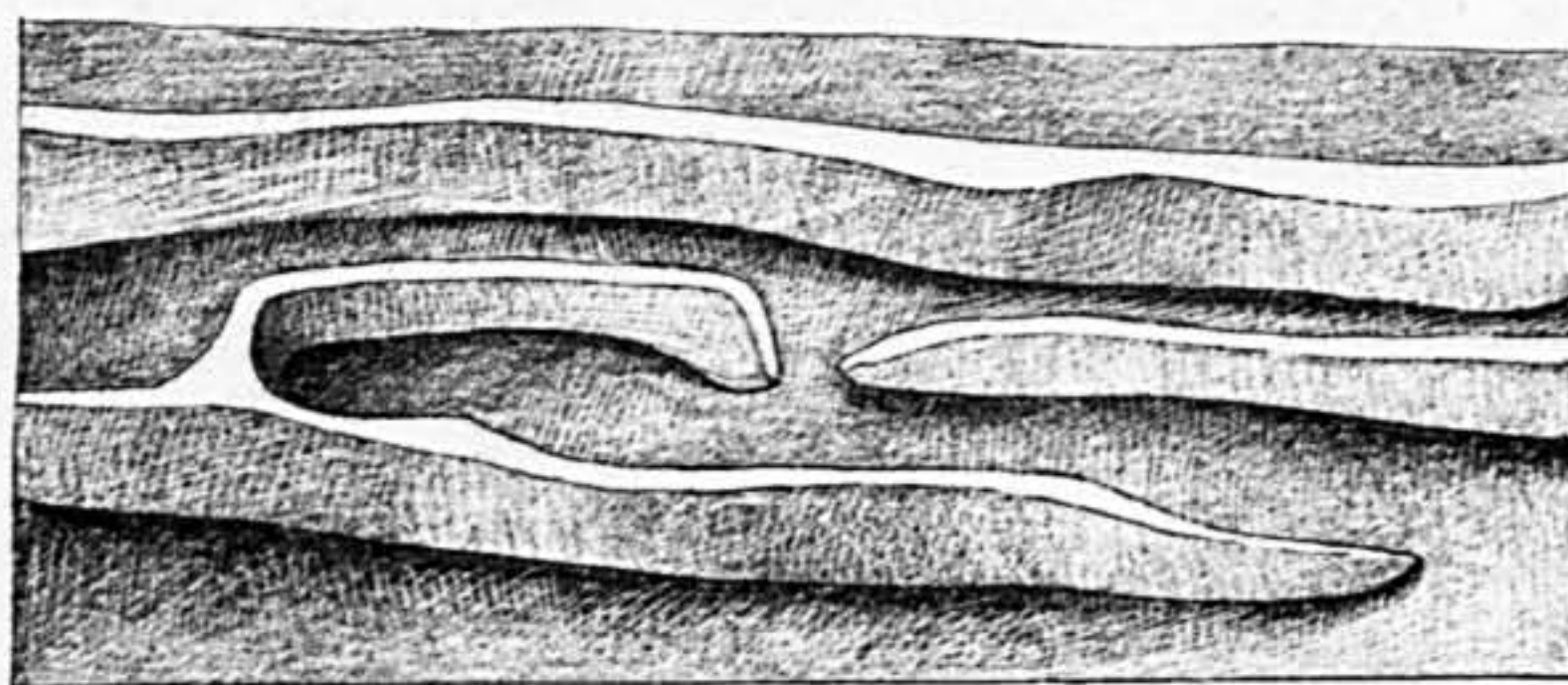


Fig. 3. - Vue de trois murailles sans leur toit.

La table, comme nous l'avons vu, a sa surface un peu évidée et cette dépression contient de l'eau qui, ne recouvrant pas toute la surface de la table, laisse à sec une bordure. C'est précisément sur celle-ci que s'observent les lignes concentriques foncées. On en compte de neuf à treize. Plus loin, vers le centre, rien ne trahit leur présence. La surface de la table est parfaitement lisse, tandis que sa face interne est par places très rugueuse et son épaisseur, plus mince au milieu de l'intervalle entre deux lignes, augmente progressivement en approchant de ces dernières (Fig. 2). Les murailles concentriques sont parfaitement verticales (Fig. 3 et 4), leur trajet plus ou moins sinueux; elles sont loin d'avoir la même longueur et ne sont pas équidistantes comme on peut s'en rendre compte en examinant le relevé des lignes sur un même rayon (Fig. 5). De plus, elles n'ont pas toutes la même épaisseur à leur

qui représente la coupe transversale de deux murailles avec leur toit, les deux flancs des murailles sont parfaitement lisses et l'épaisseur oscille entre 10 et 15 mm. dans la région supérieure pour augmenter rapidement vers le bas, où elle atteint plus du double. On peut à cet endroit relever de temps en temps les restes d'un ancien toit

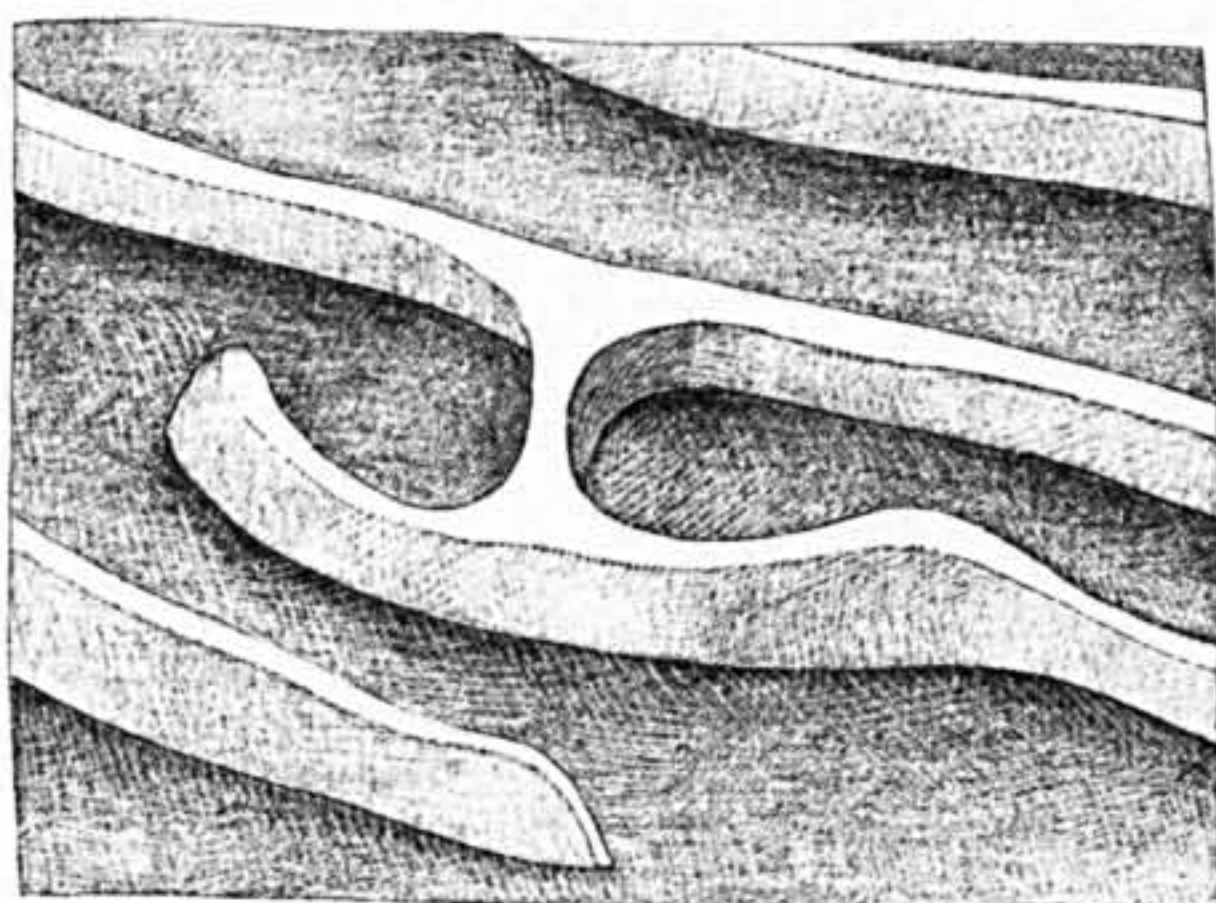


Fig. 4. - Murailles et une cloison
reliant deux murailles voisines.

inférieur disparu, sous forme d'attaches horizontales diminuant rapidement d'épaisseur et n'ayant qu'un centimètre de longueur; leur bord libre est très tranchant. Nulle part je n'ai pu constater ce second toit en entier et ses vestiges se trouvent aussi bien hors de l'eau que dans l'eau.

M. J.

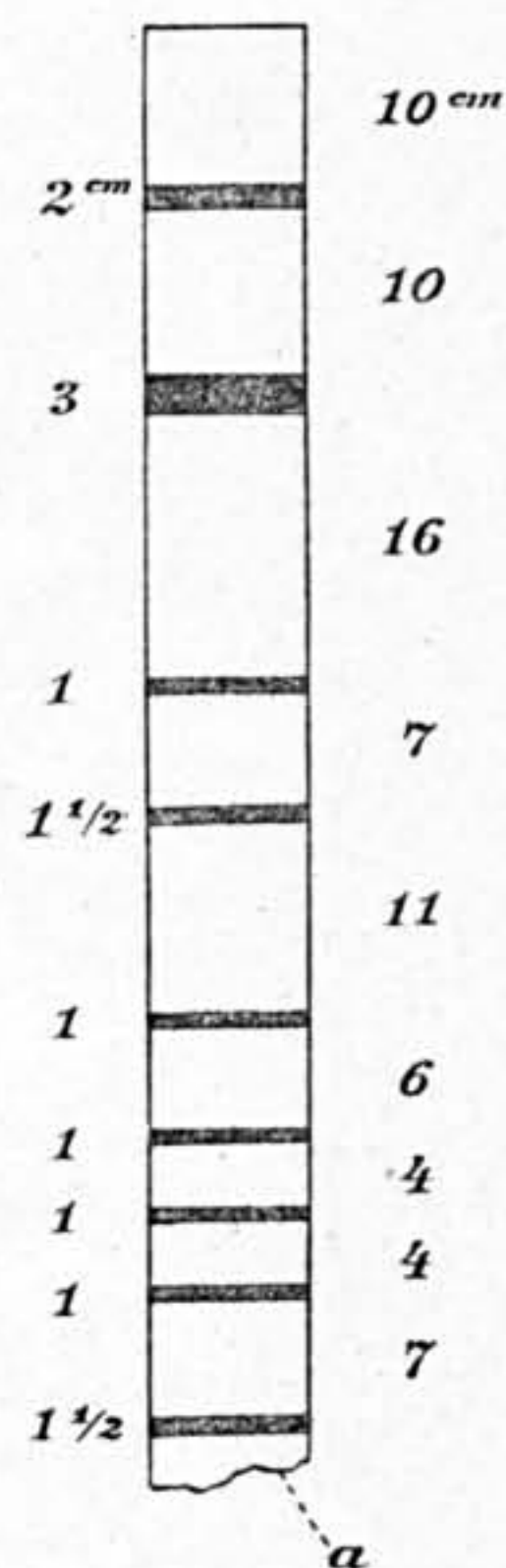


Fig. 5. - Lignes et intervalles entre elles.

(Les lignes sont en foncé. - Les chiffres à droite indiquent l'épaisseur des intervalles entre les lignes et ceux de gauche indiquent l'épaisseur des lignes.)

a, bord de la table de glace.

MADemoiselle ELVINA HUGUENIN

1829-1918

Mademoiselle Elvina Huguenin, qui vient de mourir le 28 Juin 1918, fut dans les premières années une collaboratrice dévouée du Rameau de Sapin, auquel elle a envoyé plus d'une douzaine de poésies et chansons fort bien écrites, puis un poème intitulé « Les Sources du Diod », récit alerte dans lequel elle célèbre une exploration des sources du ruisseau qui arrose le vallon du Locle. Ces vers sont gracieusement illustrés de dessins à la plume de F. Huguenin-Lassauquette. Citons encore le « Chant du Club Surassien » (Rameau de Sapin 1869, p. 20), dont elle a écrit les paroles, tandis que la musique est due à V. Andrae.

Nous empruntons à la Feuille d'Avis des Montagnes les notes biographiques suivantes :

« C'est une figure bien locale, quelque peu ignorée de la génération actuelle, qui vient de disparaître. Mais dans les nombreuses volées de jeunes filles qu'elle a éduquées, surveillées avec une conscience scrupuleuse, pendant les 28 ans passés à l'École secondaire,

« son souvenir reste vivant. On la craignait, certes; comme à tous les éducateurs, on s'ingérait à
 « lui trouver des défauts, mais au fond, on l'aimait sincèrement; la preuve en est que jusqu'à la
 « fin, elle a conservé des relations avec beaucoup de celles qu'elle avait eues sous sa direction. C'était
 « un esprit ouvert, méthodique; à l'occasion elle cultivait les
 « muses avec assez d'à propos. Mais surtout elle avait une
 « mémoire remarquable pour tout ce qui avait trait à l'his-
 « toire locale. Le « *Messenger boiteux* », la « *Feuille d'Arvis* » ont
 « publié de temps en temps quelques-uns de ses souvenirs sa-
 «oureux. On en retrouvera certainement encore chez elle
 « qu'il sera bon de conserver à la postérité.

« Née en 1829, elle pouvait se reporter à une période
 « qui nous paraît fort lointaine, et sa mémoire ne lui fai-
 « sait pas défaut. Quelle carrière remplie! A 17 ans, institu-
 « trice à l'école enfantine (1846), puis successivement en 2^e et
 « 1^{re} classe primaire (1864), au total 18 ans. A ce moment, elle
 « passe à l'École secondaire où, en dehors de ses surveillan-
 « ces, elle enseigne le français, la géographie, l'économie
 « domestique. Ce n'est qu'en 1892 qu'elle prit une retraite
 « bien gagnée, après 46 ans d'enseignement.

« Fidèlement, pour le bien de la jeunesse, elle a creusé
 « toujours dans la même terre le sillon du devoir, exemple rare
 « et bienfaisant d'une vie de dévouement et de droiture.

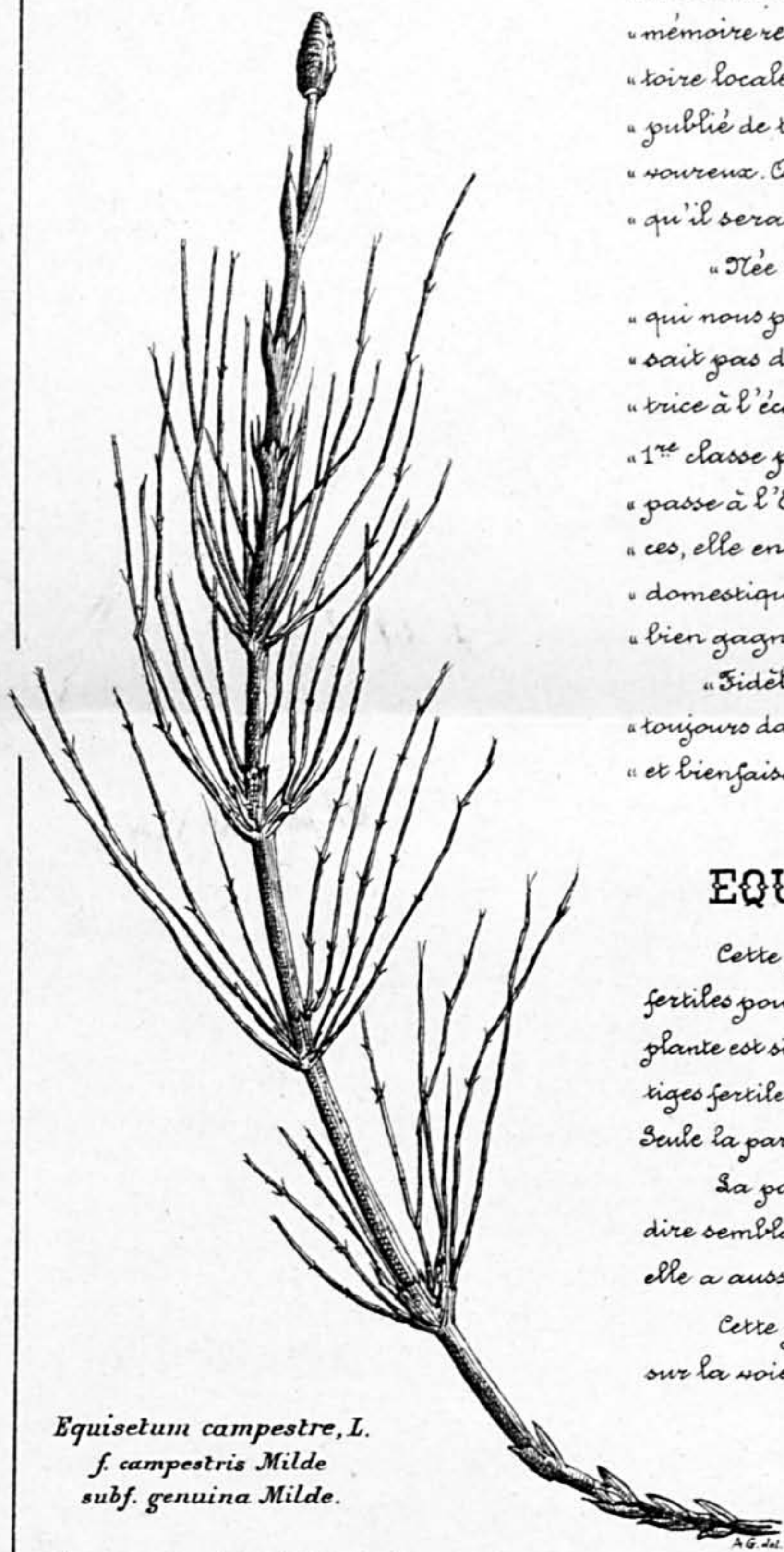
EQUISETUM CAMPESTRE, L.

Cette forme peu connue de la Brêle des champs a des tiges fertiles pourvues de chlorophylle. La partie supérieure de la plante est simple, munie de grandes gaines comme le sont les tiges fertiles de la forme commune, mais ces gaines sont vertes. Seule la partie de la tige surmontant la gaine supérieure est brune.

La partie inférieure de la plante est rameuse, c'est-à-dire semblable aux tiges stériles des prêles des champs dont elle a aussi les gaines.

Cette plante intéressante se rencontre ci-et-là, surtout sur la voie ferrée; mais tandis que la forme commune fruc-
 tifie en Mars, les sporanges de celle dont nous parlons ne paraissent que dans la première quinzaine de Juin.

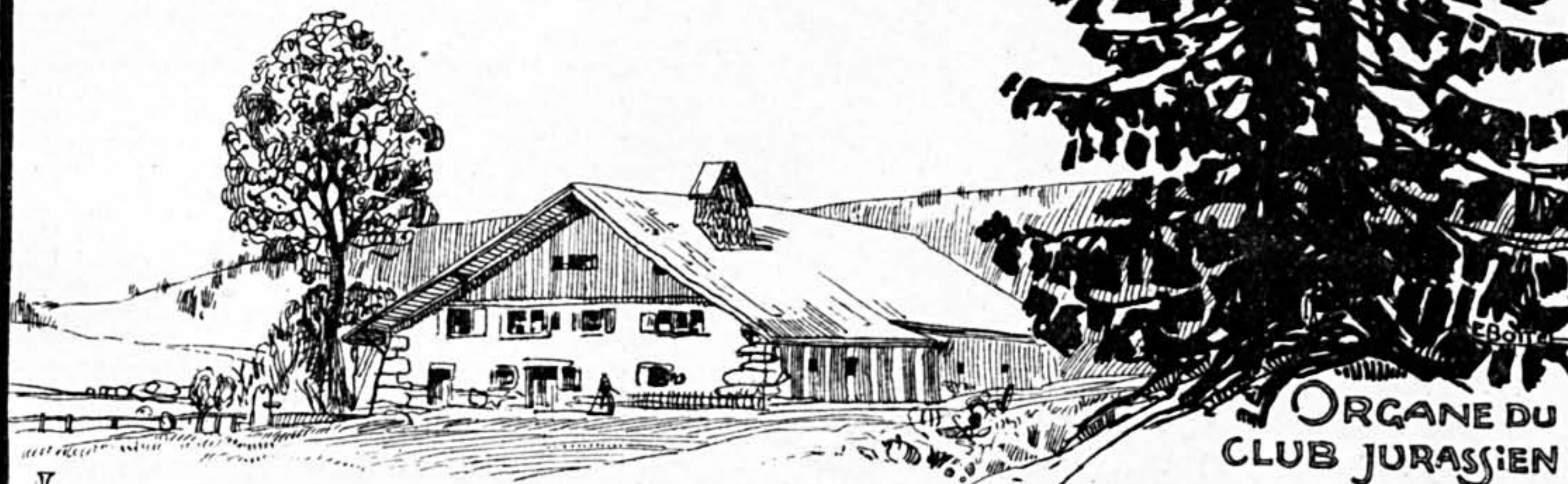
Commission botanique du Club Jurassien.



Equisetum campestre, L.
f. campestre Milde
subf. genuina Milde.

D'après un exemplaire de l'Herbier documentaire
 du Club Jurassien, récolté à St. Aubin le 30 Mai 1918.

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.

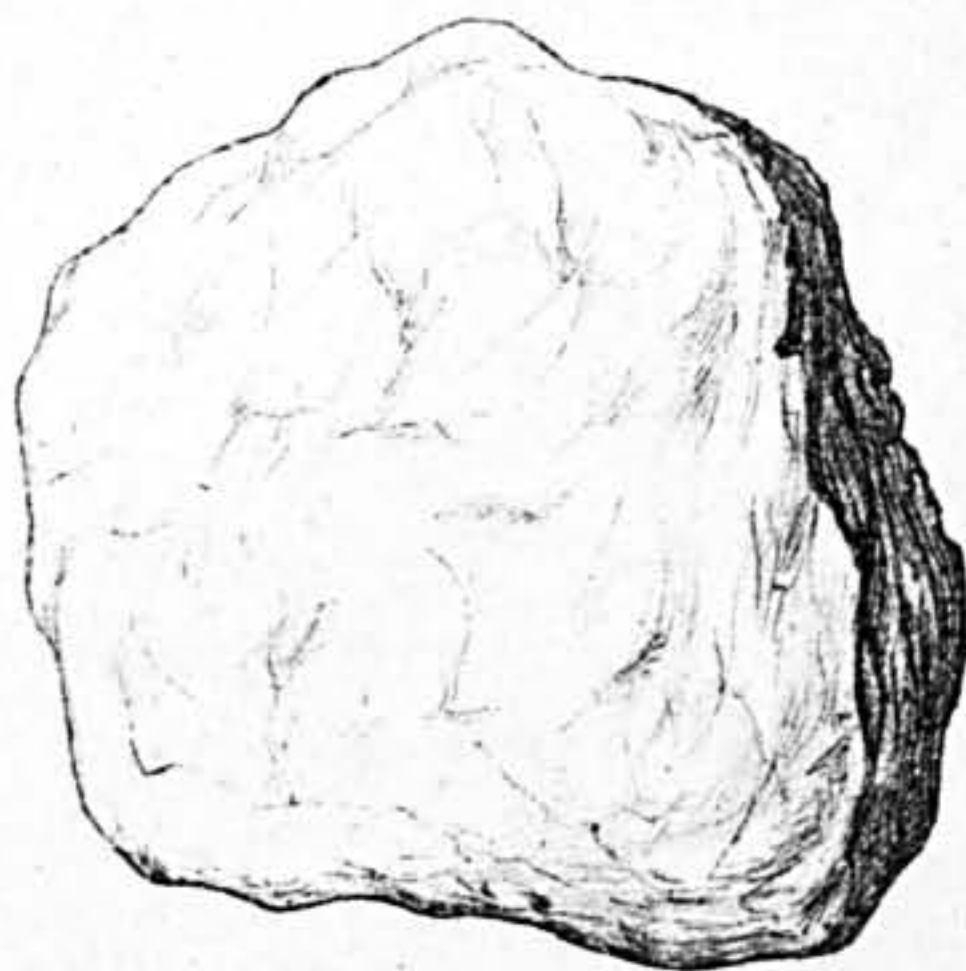
II^e SÉRIE : 2^e ANNÉE. - N^o 6.

Neuchâtel, le 1^{er} Novembre 1918.

*Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3. pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.*

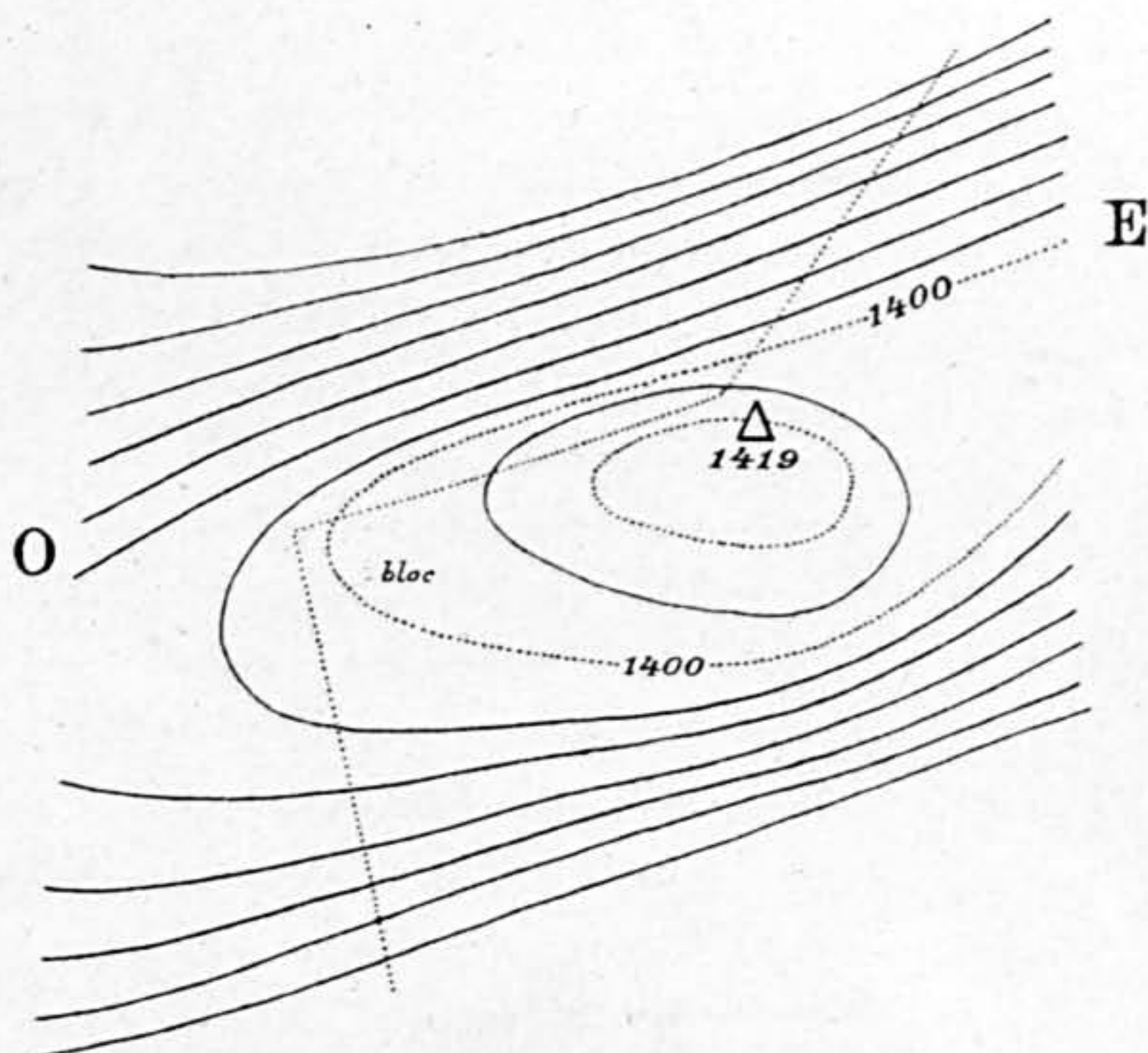
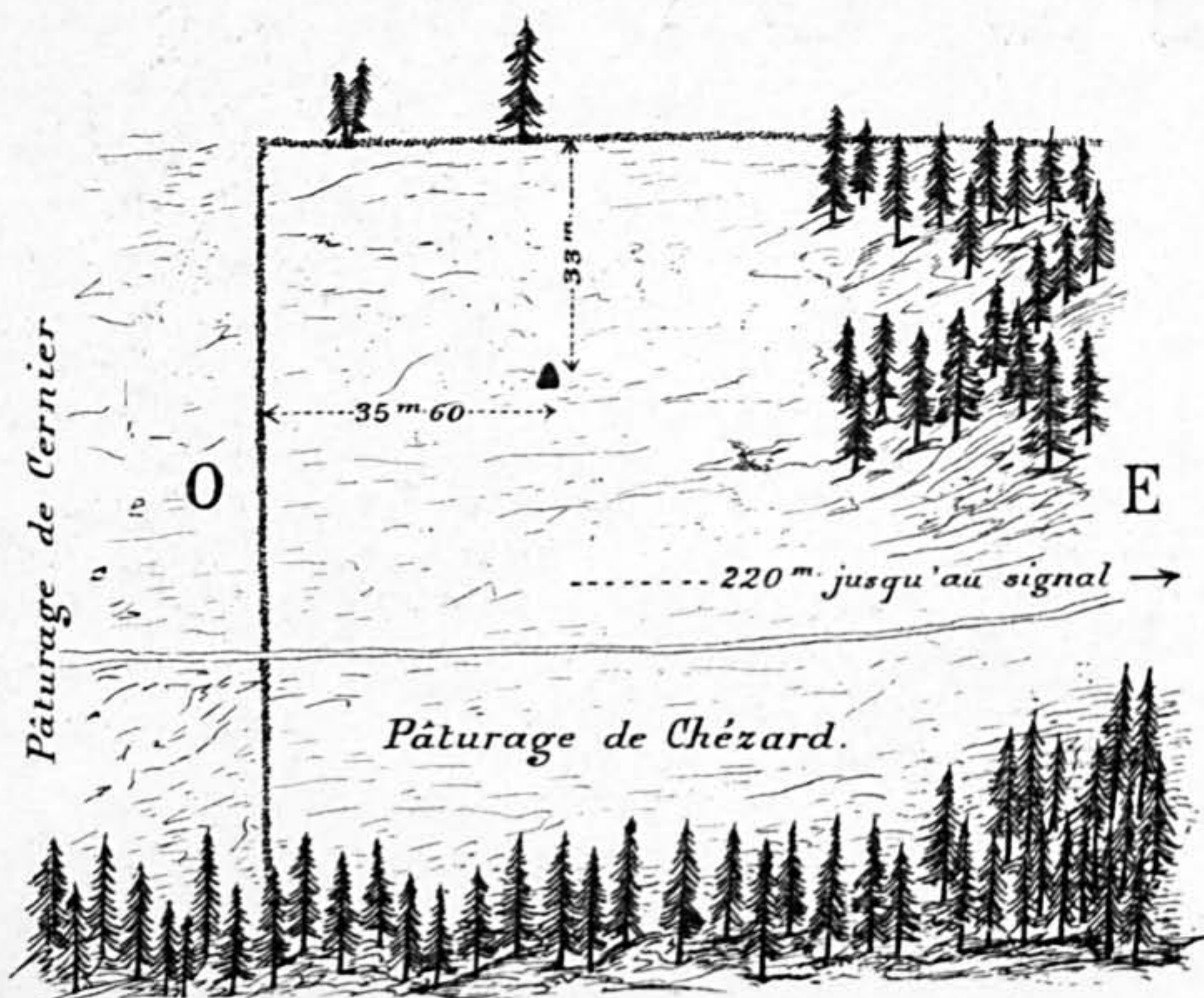
LE BLOC ERRATIQUE DU MONT D'AMIN

Le 20 Avril 1876, M. Ouz, ingénieur, faisait à la Société des sciences naturelles de Neuchâtel une courte communication sur un bloc erratique qu'il venait de découvrir à 15 mètres envi-



Bloc erratique du Mont d'Amin (face tournée au Sud)
dans la position où il a été trouvé.

ron du sommet du Mont d'Amin. Il s'agit d'un gneiss très désagrégé probablement par suite du long séjour à l'air. Le Rameau de Sapin du 1^{er} Janvier 1877 consacre quelques lignes à cette découverte et leur auteur, M. Alphonse Favre, attribue au bloc un poids d'environ 250 livres. Puis le silence se fit sur ce vestige de l'extension des glaciers alpins et peu à peu le bruit se répandit que le bloc était introuvable. Même des recherches entreprises dans le but de le redécouvrir demeurèrent infructueuses; ce qui pouvait facilement se concevoir, car les articles mentionnant la présence de ce gneiss n'indiquaient ni son orientation par rapport au point culminant du Mont d'Amin, ni sa grosseur. Ses recherches sont longues par le fait que le sommet de la



Agrandissement du 1 : 250.000.

Feuille 131 Révisée 1902.

montagne est parsemé de très nombreux blocs calcaires qui pouvaient masquer le fragment alpin. Il était aussi possible que la désagrégation ait achevé son œuvre ou qu'une végétation, si mince fût-elle, le recouvrit au point de le rendre invisible aux yeux des chercheurs.

Profitant des journées ensoleillées de la fin du mois de Mai 1918, je me mis, sans grand espoir, à la recherche du disparu et, arrivé au point culminant du Mont d'Amin, je sondai les environs, de préférence du côté Sud, face à Chaumont. J'enlevai le gazon recouvrant les pierres faisant saillies à la surface du sol. Les deux côtés du mur séparant le communal de Cernier de celui de Chézard furent soigneusement examinés, dans l'idée que le bloc de gneiss avait pu y être incorporé lors de la remise en état de ces lignes de démarcation. Enfin, dans une dernière recherche faite à une assez grande distance à l'Ouest du sommet, j'eus la surprise de voir surgir parmi quelques morceaux de calcaire une masse d'un autre aspect, et dans laquelle je reconnus un bloc alpin

partiellement recouvert de lichens. Un peu plus tard, je revins avec les instruments nécessaires à la fixation de l'endroit occupé par le gneiss, qui un jour ou l'autre pourrait disparaître définitivement. Il est situé à l'Ouest du point culminant de la montagne, à une distance de 220 mètres de ce dernier, dans le pâturage de Chézard, à 35.^m 50 à l'Est du mur qui, courant du Nord au Sud, sépare les pâturages de Cernier et de Chézard, et à 33.^m au Sud du prolongement à angle droit du même mur. Ce bloc gît à 19.^m au-dessous du sommet du Mont d'Amin, qui est à 1419.^m; il est donc situé, à 1400.^m au-dessus de la mer. C'est une plaque placée debout dont les deux faces sont sensiblement parallèles, celle regardant vers le Midi est plus plane que l'autre. Ce gneiss mesure de 15 à 20.^{cm} d'épaisseur, 50.^{cm} dans sa plus grande hauteur et dont 12 à 15 sont enfoncés dans le sol; la largeur maximale est de 55.^{cm}. Le bord inférieur, oblique, est à peu près rectiligne, les bords latéraux se rapprochent en haut pour former une limite supérieure arrondie.

Le poids de cette pierre, qui s'élève à 82 kgs environ, a été calculé aussi exactement que possible en établissant d'abord le volume de la masse, qui est de 32 dm.³ environ.

M. J.

Nota. - Nous ajouterons à ces lignes, que ce qui rend ce bloc erratique particulièrement intéressant, c'est sa situation à l'extérieur des moraines internes déposées par le dernier glacier (glacier de Würm). Sa haute altitude et l'altération même de la roche concourent à démontrer aussi qu'il appartient à l'avant-dernière glaciation (glaciation de Riss). On sait que le matériel déposé par le glacier de Riss est beaucoup plus disséminé que celui de la glaciation de Würm. (Voir Rameau de Sapin, 1915, p. 28 et 29). - La roche est un gneiss œillé à gros feldspath. - Nous espérons que la Commune de Chézard tiendra à assurer la conservation de ce bloc.

A. D.

NOTICE COMPLÉMENTAIRE SUR LE GENRE LEPIDIUM L. DANS LE JURA BERNOIS

Dans notre article publié par le Rameau de Sapin du 1^{er} Juillet 1917, nous avons cité la station de Delémont de *Lepidium Draba*, L. var. *subintegrifolium*, L. Micheletti, d'après la flore de Schinz et Keller, II^e partie, 3^e édition, où elle figure sans autre indication. Depuis, nous avons appris que cette variété rare a été découverte à cet endroit le 10 Mai 1910 par M. le D^r R. Probst, de Sargendorf, qui a consigné ses observations dans une savante étude sur la « Flore adventive et rudérale de Soleure et des environs ». Et notre tour, nous avons eu le plaisir de constater la présence de cette crucifère (déterminée par M. le D^r Schelling), le 2 Juin 1918, au bord de la route de Porrentruy à Fontenais. C'est ainsi la 2^{me} station suisse connue.

L'espèce type continue à se répandre dans notre région, où nous l'avons aperçue cette année en quantité, à Courtemaiche surtout; mais accordons une mention spéciale à la localité de Reconvi-lier (1912), indiquée dans l'ouvrage précité par Aug. Charpiet, le très regretté botaniste du Jura Sud.

J. Bourquin.

UNE EXCURSION BOTANIQUE INTÉRESSANTE

Par une superbe journée ensoleillée (5 Août 1918), je descendais, après en avoir suivi la crête, les rochers de la Clusette, cassant ici et là un fragment de rocher, essayant de déchiffrer sur quel Portlandien je me trouvais.

Mon attention fut attirée par un arbre étrange, qui, seul se dressait sur une croupe nue. On eût dit un pin rouge, revêtu d'aiguilles de sapin.

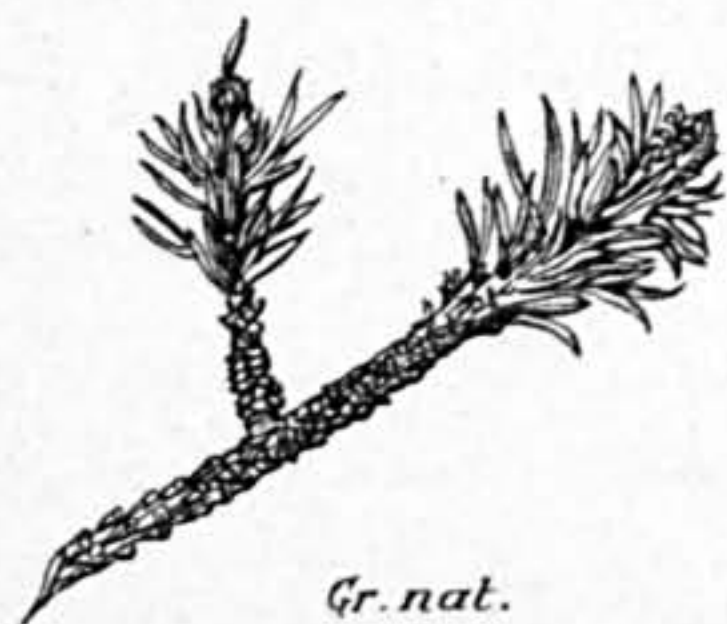
C'était en effet un pin (*Pinus silvestris*, L.); les aiguilles longues de 2 cm. au maximum faisaient présumer un rabougrissement général de l'arbre; mais non, le tronc est de belle venue, les aiguilles vertes et saines.

D'un diamètre de base de 12-15 cm., l'arbre a une hauteur de 4 m. environ. Il ne porte que des fleurs mâles montrant cette tendance à la dioécie plus caractéristique encore chez *Pinus montana*, Miller; sans cependant présenter les verticilles séparés de la var. *monticola*, Schröter.

C'est une forme nouvelle pour notre Surra:

Pinus silvestris, L. forma **parvifolia**, Heer.

(M. le Prof. Schinz, de Zurich, à qui j'en ai envoyé des échantillons, a confirmé ma détermination). Dans sa «*Flora der Schweiz*», II. Teil, M. Schinz cite cette forme seulement à Bormio et Trimmis.



Gr. nat.
ad. nat. A. Graber.

Cette nouvelle station, sur du Portlandien inférieur (calcaire lité à taches jaunes), bien exposée au Sud, à une altitude de 1100 m., offre évidemment à cette espèce de très mauvaises conditions biologiques, ce qui pourrait être la cause essentielle de cette réduction de formes.

Après avoir pris les annotations nécessaires, je continue ma descente et arrive dans la région des éboulements. Je m'engage à gauche sur une voie assez facile, quand, médusé, je m'arrête. Une superbe touffe d'*Anthyllis montana*, L. s'étale au soleil. Je ne puis en croire mes yeux, et pourtant je dois me rendre à l'évidence.

Comment cette anthyllide a-t-elle pu passer des rochers du Dos d'Âne aux Roches Blanches?

Il est vrai que le problème est encore plus complexe si l'on se demande comment elle a pu arriver des Alpes du Dauphiné, au Salève, à la Dole, au Creux-du-Van?

Pourquoi encore, dans son voyage le long de la vallée du Rhône, puis dans la chaîne du Surra, notre anthyllide ne prit-elle pas pied dans des stations intermédiaires: Colombier de Gea, vallée de Doux, etc, où l'*Erysimum dubium* (Suter) Thellung, (*E. ochroleucum* D.C.) est resté?

(A suivre.)

Aurèle Graber.

cond. rer. nat.

Rectification. - Dans le N° de Juillet, page 32, le «*Rameau*» écrit à propos du *Corydalis ochroleuca* que la *Flore de la Suisse* de Schinz et Keller ne le mentionne pas. M. le D^r Schinz nous fait remarquer qu'en effet, l'édition française de la *Flore de la Suisse*, qui n'est la traduction que de la 1^{re} partie de cet ouvrage (*Flore d'excursion*), ne cite pas cette espèce. Or, le Tome 2 (*Kritische Flora*), lequel n'a pas été traduit, dans sa deuxième édition (1905) et dans la troisième (1914) mentionne cette variété.

Erratum. - Nos lecteurs voudront bien corriger l'entête du N° de Juillet dernier, en remplaçant l'indication N° 2 par N° 3, ce qui leur évitera des erreurs dans le collationnement du fascicule de cette année.

Avis à nos lecteurs. - La crise du papier qui va s'aggravant nous oblige à réduire notre dernier numéro de 1918, qui ne compte que 4 pages plus la couverture, au lieu de 8 pages. Le fascicule de 1918 comptera donc 44 pages, au lieu de 48 comme dans toutes les années précédentes.

LU 100 e



LE RAMEAU DE SAPIN

FONDÉ
EN 1866

ORGANE DU CLUB
JURASSIEN

NEUCHÂTEL 1919. PRIX FR. 2.50

LITH. L. TERCIER.

Numérisé par BPUN



TABLE DES MATIÈRES

DE L'ANNÉE 1919

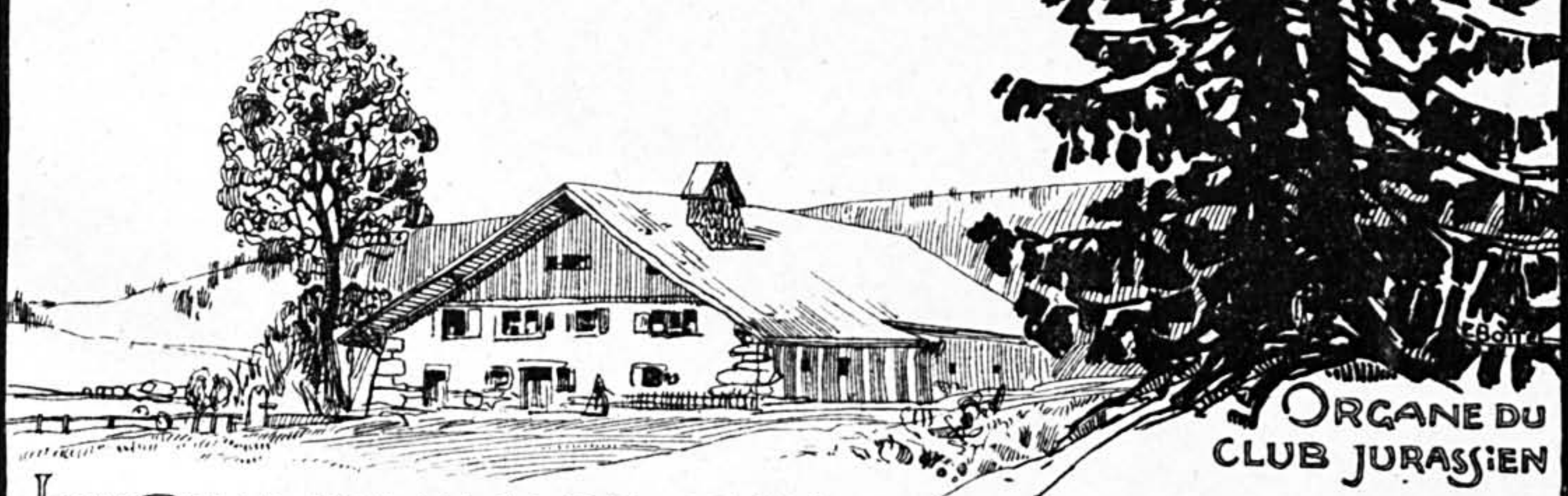
Pages.

<i>A nos abonnés</i>		1.
<i>La faune profonde du lac de Neuchâtel</i>	<i>A. Monard</i>	2, 9, 17.
<i>Une excursion botanique intéressante (Suite et fin)</i>	<i>Aurèle Graber</i>	8.
<i>Un orage dans le Jura</i>	<i>G. Roessinger</i>	22.
<i>Les Tumuli</i>	<i>Armand Borel</i>	23.
<i>Gabbro erratique</i>		24.
<i>Le bois des Lattes</i>	<i>Aug. Dubois</i>	25.
<i>Les poissons électriques</i>	<i>D^r O. Fuhrmann</i>	28, 40.
<i>Curieuse anomalie chez une pomme de terre</i>	<i>Maurice Jaquet</i>	30.
<i>A propos du flamant</i>	<i>Matthey-Jeantet</i>	31.
<i>Nos champignons vénéneux. L'entolome livide</i>	<i>J. Ed. Matthey</i>	33.
<i>Les pucerons du sapin</i>	<i>D^r A. Monard</i>	36.
<i>Photographie d'une toile d'araignée</i>	<i>Pillichody</i>	38.
<i>A propos d'une curieuse anomalie chez une pomme de terre</i>	<i>D^r Christ</i>	40.
<i>Essais de semis et plantations dans les tranchées et remblais</i> <i>du funiculaire La Coudre-Chaumont</i>	<i>E. Buret</i>	41.
<i>Une morsure de serpent</i>	<i>A. Gaille</i>	43.
<i>Découpage d'une roche en mosaïque</i>	<i>M. J.</i>	44.
<i>A nos abonnés</i>		44.

← Avis →

La **Table des Matières** des 42 premières années du « Rameau de Sapin » (1866-1908), avec le Supplément pour les années 1909-1916, est en vente au prix de Fr. 2.50. - S'adresser à la Rédaction.

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.

II^e SÉRIE : 3^e ANNÉE. - N^o 1.

Neuchâtel, le 1^{er} Janvier 1919.

*Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3. pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.*

A NOS ABONNÉS

La crise du papier, dont notre journal ressent aussi vivement les effets, nous a condamnés à envisager diverses solutions pour l'année 1919, suspension de la publication pour une année, hausse du prix de l'abonnement. L'une et l'autre conduiraient à une diminution du nombre de nos abonnés déjà si anémié et probablement à la disparition définitive du Rameau de Sapin, disparition qui d'autre part serait regrettée de ceux qui nous sont restés fidèles. En fin de compte, nous nous sommes décidés à tenter d'un moyen terme, c'est-à-dire de continuer à paraître en diminuant le nombre des numéros de cette année-ci. Et moins que la situation ne s'améliore rapidement, nous ne publierons donc pour 1919 que quatre numéros (un par trimestre) au lieu de six. Le Rameau de 1919 ne comptera que 32 pages au lieu de 48. Cependant la matière que nous fournirons à nos lecteurs ne sera pas sensiblement diminuée, car nous utiliserons une justification à texte plus serré pour la plupart des articles, comme on le constatera déjà dans ce premier numéro. Inutile de dire qu'aussitôt que les circonstances le permettront, nous reviendrons à notre ancien mode de publication.

Nous espérons que nos abonnés, tenant compte des difficultés que nous avons à affronter et des efforts que nous tentons pour y faire tête, nous resteront fidèles.

La Rédaction.

LA FAUNE PROFONDE DU LAC DE NEUCHÂTEL

On distingue communément, dans une cuvette lacustre, 3 régions bien délimitées : 1° le littoral, comprenant la zone éclairée, souvent envahie par les végétaux, battue incessamment par les vagues et dont la température varie chaque année de quelque vingt degrés; 2° la zone profonde, qui fait suite à la précédente et qui s'en distingue nettement, comme on le verra plus tard, par des conditions physiques bien différentes; 3° la zone pélagique, comprenant l'immense volume d'eau qui ne touche ni au rivage ni au fond.

Or, à chacune de ces zones correspond une faune particulière, caractérisée par des conformations spéciales. La zone pélagique contient par myriades des animaux toujours flottants, d'un poids spécifique égal à celui de l'eau, doués pour la plupart d'une transparence parfaite; c'est le plancton, dont l'étude a été très poussée ces dernières années et qui se compose surtout de Rotateurs et de petits crustacés. M. le professeur Fulmann a particulièrement étudié, dans notre lac, les variations qualitatives et quantitatives de ce plancton et a fait paraître le résultat de ses recherches dans le « Bulletin de la Société des Sciences naturelles » (Vol. 23). La faune littorale contient un beaucoup plus grand nombre d'espèces appartenant à tous les groupes animaux d'eau douce; ces animaux vivent tantôt dans la vase, tantôt parmi les plantes, se fixent sur les pilotis, se cachent sous les pierres, etc. Ce sont des Mollusques en très grand nombre, herbivores pour la plupart, des Entomostracés, des larves d'insectes, des Vers, des Rotateurs, etc. Enfin, la faune profonde, dont la richesse varie beaucoup d'un endroit à un autre, comprend surtout des animaux limicoles et ne diffère pas, essentiellement, de la faune littorale. La limite entre ces deux zones est impossible à établir nettement; on la place d'ordinaire, avec Forel, à 30 m. de profondeur, à l'endroit où la végétation phanérogamique cesse d'exister.

Tandis que les faunes pélagiques et littorales sont connues depuis fort longtemps, l'existence de la faune profonde n'a été révélée au monde savant que depuis une cinquantaine d'années. Auparavant les abysses lacustres passaient pour complètement azoïques; mais les recherches océanographiques permettaient de prévoir l'existence d'une société animale jusque dans les grands fonds de nos lacs. Cependant, sa découverte est toute fortuite. En 1868, le limnologiste Forel, en voulant étudier les rides de fond du Léman, entreprit des moulages à la cire: une des empreintes ainsi recueillies ramena un modeste petit ver, un Nématode, qui fut pour Forel un trait de lumière. Une population existait donc en ces sombres profondeurs; des animaux y pouvaient trouver, malgré les mauvaises conditions qui y règnent, un habitat durable; peut-être même de nouvelles espèces, adaptées à ce milieu obscur et froid, pouvaient-elles être découvertes. Plein d'ardeur, Forel, aidé de Duplessis, se voua dès lors aux recherches zoologiques. Tout était à créer dans ce domaine: une technique nouvelle était à construire; des théories biologiques et zoogéographiques étaient à fonder. - Mais Forel étendit ailleurs ses recherches; la plupart des lacs suisses reçurent sa visite et lui livrèrent une partie de leurs secrets, si bien qu'en 1882, la Société helvétique des Sciences naturelles pouvait poser, comme sujet de concours, la question suivante: « Étudier la faune profonde de nos lacs en tenant compte des différentes classes d'animaux et des divers lacs de la Suisse ». A ce concours se présentèrent concurremment Forel et Duplessis, et leurs mémoires parurent simultanément en 1885; ils mentionnent 94 espèces libres. Enfin le premier de ces auteurs publia encore le résultat de ses recherches dans le troisième volume de sa monographie « Le Léman », paru en 1905.

Mais à côté des Asper, Imhof, Heuscher, dont les travaux ont moins d'importance, un autre naturaliste, M. le professeur Eschokke, à Bâle, se livrait aussi depuis 1890 aux

recherches de faune profonde dans le lac des Quatre-Cantons. Différentes publications offrent le fruit de ses recherches, mais le tout est condensé, avec les résultats de tous les lacs suisses, dans la grande monographie de cet auteur « Die Tiefseefauna der Seen Mitteleuropas », parue en 1911 et qui reste l'ouvrage de base de ces recherches. Une très intéressante théorie, à laquelle nous aurons à revenir, est exposée dans les derniers chapitres de cet ouvrage.

Enfin, signalons encore les travaux de von Hofsten qui étudie la faune profonde des lacs de Brienz et de Thourne, dans un travail dont la partie théorique est fort intéressante, - ceux de Fehlmann dans le lac de Lugano et tout dernièrement ceux d'Ekman qui explore le Vetter, en Suède.

À côté de ces observateurs, il faut encore citer les travaux de Penard, Piguet, Hofmänner, Piaget, qui limitent leurs études à un groupe animal, Rhizopodes, Oligochètes, Nématodes ou Mollusques.

M. le professeur Fuhrmann commença en 1901 l'étude de la faune profonde du lac de Neuchâtel. Malheureusement, les circonstances ne lui permirent pas de l'achever; aussi nous proposait-il, en 1917, de reprendre le cours de ses recherches et de terminer le travail qu'il n'avait qu'ébauché. Pendant 18 mois, nous nous sommes livré à l'étude de cette question si intéressante; les résultats en paraîtront dans le Bulletin de la Société neuchâteloise des Sciences naturelles; mais nous avons pensé qu'un résumé de nos travaux intéresserait les lecteurs du Rameau de Sapin.

1. Le lac.

Situé dans la concavité du Jura, à peu près en son milieu, le lac de Neuchâtel forme, avec ceux de Bièvre et de Morat, un complexe hydrographique qu'on qualifie de subjurassien. L'origine de ces trois lacs, fort discutée, a été attribuée par Heim et Schardt à un affaissement produit par les Alpes. Mais cette théorie, rejetée aujourd'hui, est remplacée par celle de Penck et Brückner qui donnent à notre lac une origine glaciaire. C'est en effet le glacier du Rhône qui, au cours de ses 4 avancées successives, a érodé le sol et creusé la cuvette de notre lac. Autrefois réuni à ceux de Bièvre et de Morat, ce lac de Soleure s'étendait de Wangen au Mormont et devait présenter un aspect des plus pittoresques; la presqu'île du Vully, les îles de Solimont, de St. Pierre, du Tenenberg, du Brüttelensberg, les villages lacustres qui en égayaient les rives, tout contribuait à en faire la plus grande et la plus belle des nappes lacustres suisses. Mais l'Aar, coupant d'une part les moraines du barrage de Wangen, apportant d'autre part les matériaux d'érosion dans la région du Seeland, a d'abord fait baisser le niveau à 433 m., puis a séparé les trois bassins actuels. Toutefois le niveau d'aujourd'hui n'est pas le plus bas; des considérations historiques et la présence de couches de tourbe sous-lacustre à Préfargier et Yverdon permettent de conclure à l'existence d'un niveau antérieur, inférieur de 7 m. (d'après Delaharpe) ou de 2 m. (d'après Desor) à l'actuel.

À l'encontre des autres lacs suisses, le fond du lac de Neuchâtel est relativement accidenté. On y peut distinguer 3 éléments. D'abord une plaine basse dont la profondeur atteint 153 m. devant Bèvaix, commence à Yverdon, s'enfoncé doucement en une fosse qui longe la rive occidentale du lac, s'épanouit brusquement à la hauteur d'Auvernier, puis se relève insensiblement jusqu'à St. Blaise. Ensuite, le Plateau qui longe la côte orientale et dont la profondeur est de 80 m. environ, forme comme un étage ou un palier jouxtant la fosse principale. Enfin, entre ces deux éléments se dresse, de Bèvaix à la pointe du Bied, à peu près au milieu du lac, une colline submergée, véritable île manquée, à pentes fort abruptes, et dont le sommet arrive à 8 m. de la surface: c'est la Motte bien connue des pêcheurs.

Une autre caractéristique du lac de Neuchâtel est le grand développement de la beine,

c'est-à-dire du plateau littoral produit par l'accumulation des débris des falaises; elle atteint en certains points un kilomètre et demi, de sorte que la surface du lac comprise entre 0 et 30 m. de profondeur atteint le tiers de la surface totale. - Ses éléments de grandeur du lac de Neuchâtel sont :

Surface.....	: 215 km ² , 9.	Longueur.....	: 37 km. 75.
Volume.....	: 14 km ³ , 2.	Largeur maximale.....	: 8 km. -
Profondeur maximale :	153 m. -	Largeur moyenne.....	: 5 km. 7.
Profondeur moyenne :	65 m. -	Longueur des côtes.....	: 89 km. -

En toutes ses régions, le fond du lac est couvert d'un fin limon blanchâtre ou bleuâtre formé en grande partie de craie lacustre (carbonate de calcium précipité chimiquement) et de débris calcaires provenant des rives ou des affluents. La craie et le calcaire étant soluble dans l'acide chlorhydrique, il est facile d'en mesurer la teneur. Les deux tiers en poids du limon sont formés par ces roches. Le reste est de l'argile brunâtre ou bleuâtre qui contient de fines particules de quartz, feldspath, mica, etc., provenant des affluents du lac dont les cours se trouvent en partie sur des mollasses ou des plaines d'alluvions glaciaires. En outre, ce limon contient de 3 à 5% de matières organiques qui servent de nourriture aux animaux limivores du fond.

Ses conditions dans lesquelles vivent ces animaux sont des plus caractéristiques. En premier lieu, c'est le repos absolu; jamais l'agitation des vagues n'atteint la profondeur; aussi les animaux qui, pour se garantir de cette agitation s'abritent dans les pierres, n'ont-ils pas besoin de protection dans les profondeurs. Ensuite vient l'obscurité complète et profonde; la lumière ne traverse pas les couches d'eau trop épaisses. A partir de 30 m., elle est si atténuée que la végétation ne peut s'y établir; plus bas, elle n'est décelable que par des moyens chimiques d'une extrême sensibilité. Puis vient la température qui se tient toujours aux environs de 4°. L'eau possède à cette température son maximum de densité; les couches qui au contact de l'air atmosphérique se refroidissent à cette température s'enfoncent donc jusqu'à ce qu'elles aient trouvé leur équilibre; les plus froides ou les plus chaudes, plus légères, sont réparties par ordre de densité depuis la couche à 4° jusqu'à la surface. Enfin vient la pression, qui s'accroît de une atmosphère par 10 m. de profondeur et qui atteint au point le plus bas du lac une valeur de $15 + 1 = 16$ atmosphères.

Mais à ces quatre conditions classiques dont l'influence sur la formation des sociétés abyssales est peu considérable, comme nous espérons l'avoir démontré, s'ajoutent encore deux particularités tenant aux qualités chimiques du milieu. C'est d'abord la pureté de l'eau: On sait que différents organismes sont très sensibles aux souillures de l'eau; une très minime proportion d'ammoniaque suffit pour faire périr maintes espèces et l'on a même pu, suivant la façon dont les espèces supportent ou même recherchent les eaux riches en substances organiques, établir des subdivisions entre poly, méso, et oligosaprobies. - Ensuite vient la riche teneur en oxygène dissous des eaux profondes. Tandis que dans les étangs cette proportion descend à 3,5 cm³ et moins par litre, elle atteint dans la profondeur des lacs des valeurs oscillant aux environs de 7,5 cm³. Or, les organismes les plus caractéristiques des fonds sont des espèces paresseuses, lentes à se mouvoir. L'eau nécessaire à leur respiration, grâce à la lenteur de leurs mouvements et à l'absence de courants, ne peut donc se renouveler facilement; il faut dès lors, pour permettre à ces animaux la fonction indispensable de la respiration une eau fortement oxygénée. Tous les animaux limicoles qui présentent cette exigence sont descendus dans les profondeurs et forment l'élément dominant de la faune bathiale; c'est ce que nous avons cherché à démontrer dans notre grand travail.

2. La technique.

Ses animaux qu'il s'agit de rechercher dans la profondeur des lacs sont de fort petite taille; la plupart toutefois sont visibles à l'œil nu, mais pour l'étude l'emploi du microscope est toujours nécessaire. Sa vase est prise au moyen d'une drague; celle-ci se compose (Fig. 1) d'un triangle de fer forgé de 30 cm. de côté environ auquel sont attachées 3 tringles s'articulant par des anneaux et une poche de soie à bluter, protégée par un treillis de ficelle. Un manchon de fer, fermé par un couvercle, permet la facile vidange du tout.

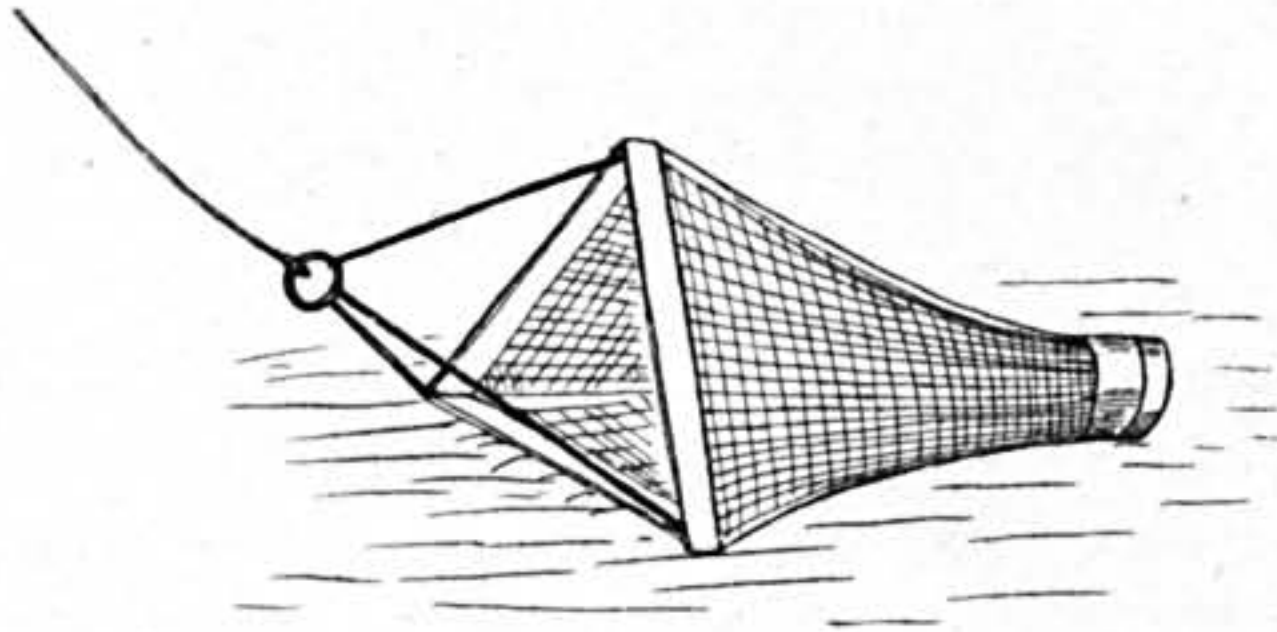


Fig. 1. - Drague trainant sur le fond du lac.
(Dessin original)

Dès que le bateau est arrivé à la place choisie, l'opérateur suspend la drague à un fin câble métallique et la fait descendre dans la profondeur; un compteur de tours installé sur le treuil

permet de se rendre compte de la profondeur à laquelle la drague plonge. Celle-ci au fond du lac, un aide fait avancer lentement la barque, tandis que l'opérateur lâche encore un peu de câble, de façon à ce que celui-ci fasse avec l'horizontale un angle de 45° . Puis l'aide rame vigoureusement pendant que l'opérateur, arrêtant le câble, traîne la drague sur le fond. Lorsque celle-ci est pleine (on s'en assure au poids), elle est remontée et la vase vidée dans un seau. Comme population elle ne fait voir en ce moment que quelques larves de Chironomides ou quelques Oligochètes; elle ne dévoilera ses trésors que plus tard, au laboratoire, après un examen minutieux.

La vase est divisée ensuite en deux portions; l'une d'elles est criblée au travers d'un tamis fin; l'autre est laissée intacte; toutes deux sont placées dans de larges cristallisoirs de verre où la vase se dépose lentement. Si le matériel vaseux rapporté est en faible quantité, on ne crible rien et l'on conserve le tout pour l'examen détaillé. Au bout de quelques heures, les bêtes incommodées par l'épuisement de l'oxygène montent à la surface du limon et gravissent même les parois du bocal. Armé d'une loupe, d'une fine pipette à bouche et de beaucoup de patience, le naturaliste attend les occasions et étudie séance tenante les individus capturés. Cependant, certaines espèces ne quittent guère leur abri; il faut donc prendre, en un godet

large et plat, un ou deux cm.³ de la vase et l'examiner à la loupe ou au microscope binoculaire. Sur le fin voile de limon qui recouvre le fond du godet, les bêtes se laissent facilement apercevoir grâce aux pistes qu'elles y traacent ou aux taches claires qu'elles produisent en nettoyant de petits espaces. C'est de cette façon que nous avons recueilli toutes les espèces dont la taille

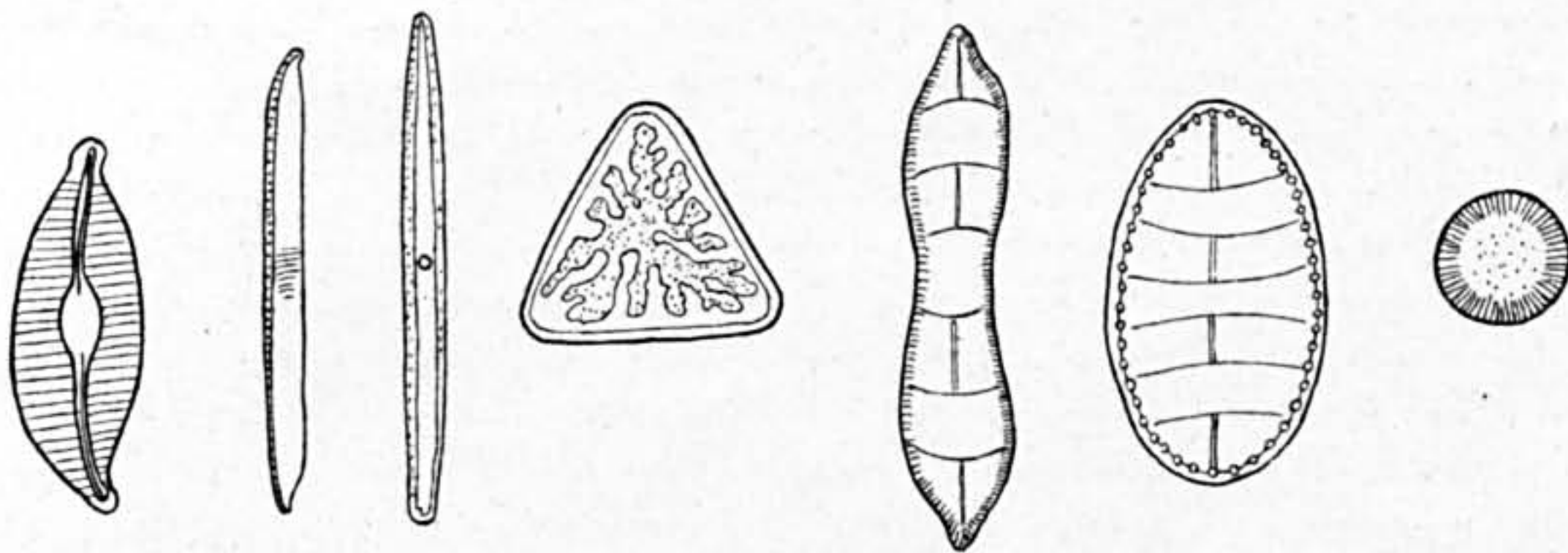


Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8.

Fig. 2-8. - Diatomées (algues siliceuses) trouvées dans le limon.

2. *Cymbella* sp. - 3. *Mitschzia* sp. - 4. *Synedra* sp. - 5. *Surirella* sp. - 6. *Cymatopleura solea*.
7. *Cymatopleura elliptica*. - 8. *Cyclotella* sp. - (Ces deux dernières proviennent du plankton).

(D'après Schönfeld et des dessins d'après nature).

est supérieure à un demi-millimètre. Mais nombre de Rhizopodes échappent encore à ce procédé; nous avons donc dû trouver une méthode qui nous les livre promptement et en grand nombre. Pour cela, nous traitons quelques cm³ de vase par de l'acide chlorhydrique dilué qui dissout le calcaire (66%) et laisse un résidu peu volumineux. Réduit encore par des lavages et des décantations effectuées avant précipitation complète, ce dernier est examiné au microscope, composé par toutes petites portions. Il laisse alors apercevoir, au milieu de mille débris animaux et végétaux et de Diatomées (Fig. 2-8), les coquilles des Diffugiés et autres Rhizopodes testacés. Ce procédé, violent sans doute et ne livrant que des cadavres, est très fructueux.

La répartition inégale des animaux dans le fond du lac oblige toujours à un grand nombre de dragages. Nous en avons fait 78, auxquels il faut ajouter 31 autres effectués par M. le professeur Fuhrmann et dont les résultats ont été joints aux nôtres. 109 dragages effectués pour la plupart devant Neuchâtel, l'embouchure du Seyon et de la Serrière, mais aussi sur la plaine centrale du lac, à la Motte, au cône de l'Aréuse et dans les environs de Cudrefin, nous ont permis une étude attentive des faunes abyssales. Voici la série de ces dragages.

De 1 à 10 m. :	2 dragages.	De 70 à 80 m. :	13 dragages.
" 10 " 20 m. :	6 "	" 80 " 90 m. :	9 "
" 20 " 30 m. :	6 "	" 90 " 100 m. :	3 "
" 30 " 40 m. :	16 "	" 100 " 110 m. :	5 "
" 40 " 50 m. :	12 "	" 110 " 120 m. :	4 "
" 50 " 60 m. :	11 "	" 120 " 130 m. :	6 "
" 60 " 70 m. :	12 "	" 130 " 144 m. :	4 "

Aucun dragage ne s'est montré azoïque. Le nombre d'espèces trouvées pour une prise oscille de 8 à 62; en moyenne il est de 30.

3. La faune.

À l'encontre de la faune pélagique, la faune profonde se montre extrêmement variée et comprend des espèces de tous les groupes (à l'exception des éponges et des Décapodes) qui fréquentent les eaux douces. Nous ne pouvons ici donner un aperçu même incomplet, des quelque 350 espèces et variétés que nous avons découvertes. Nous nous bornerons à décrire quelques exemplaires caractéristiques de cette faune et à en signaler les particularités.

1. Rhizopodes. - Ces animaux unicellulaires sont caractérisés par l'absence d'une membrane, par la présence souvent d'une coque chitineuse ou pierreuse et par la formation de pseudopodes, c'est-à-dire de prolongements protoplasmiques mobiles avec lesquels l'animal capture sa proie et rampe sur le sol. Leur taille est fort petite et n'excède pas, pour les plus grands exemplaires observés dans notre lac, la taille de 0,5 mm. Ils forment partie intégrante de la vase dans laquelle ils existent en nombre immense et ne peuvent se déceler qu'à l'aide de procédés divers, dont le plus expéditif et le plus fructueux est celui que nous avons décrit plus haut. Ils se nourrissent de débris divers, mais surtout d'algues siliceuses abondamment répandues sur tout le fond du lac, les Diatomées (Fig. 2-8). Quelques espèces sont caractéristiques de la profondeur des lacs et n'ont jamais été trouvées ailleurs; le nombre de ces espèces était autrefois plus considérable, mais les recherches de différents naturalistes ont montré qu'elles peuvent exister ailleurs que dans la profondeur des lacs, notamment dans leur littoral, parfois aussi dans des étangs, des sources, ou même parmi les mousses. La plupart des espèces cependant sont cosmopolites et ubiquistes.

Nos recherches et celles de Penard ont montré la présence de 55 espèces et variétés dans la profondeur de nos lacs. Le Léman, fort bien étudié à ce point de vue, en a livré 105, le lac des Quatre-Cantons 54. Les autres lacs sont moins connus. Parmi nos espèces les plus communes, citons surtout les Diffugiés dont il existe un très grand nombre de formes. Ce sont de petits êtres,



Fig. 9.

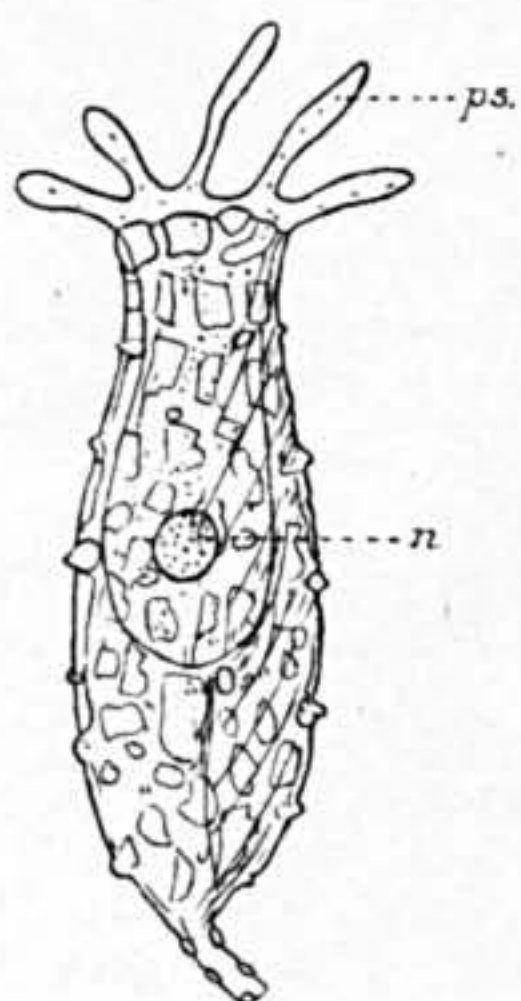


Fig. 10.

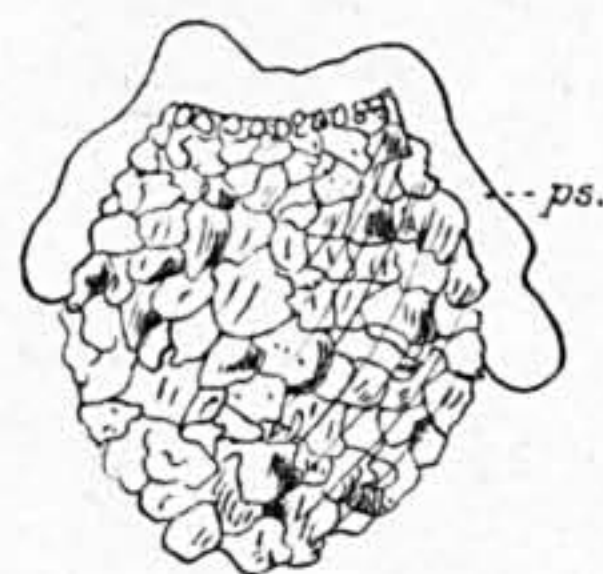


Fig. 11.

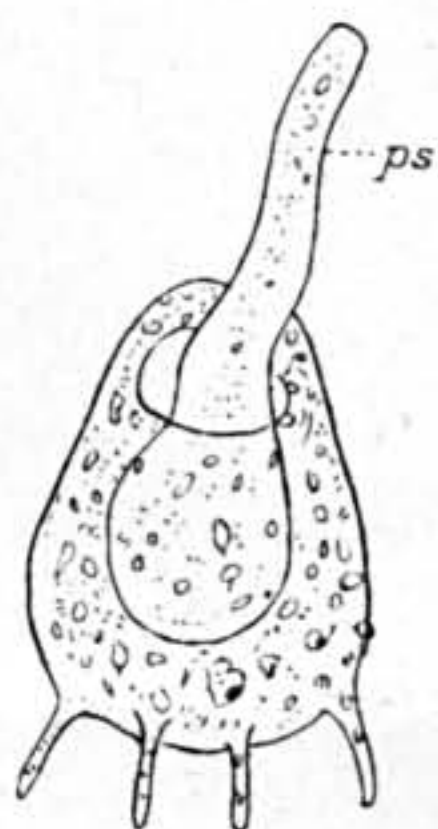


Fig. 12.

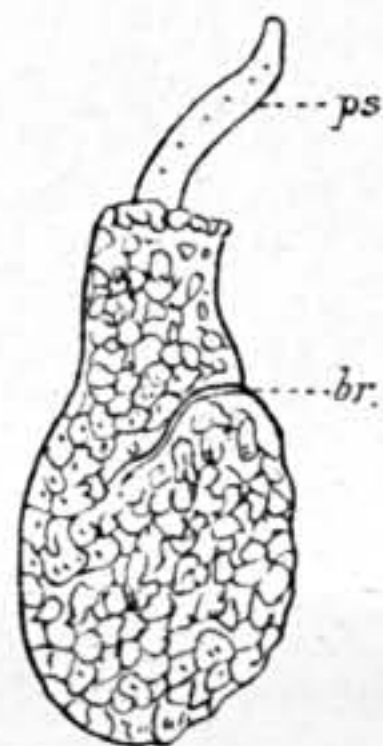


Fig. 13.

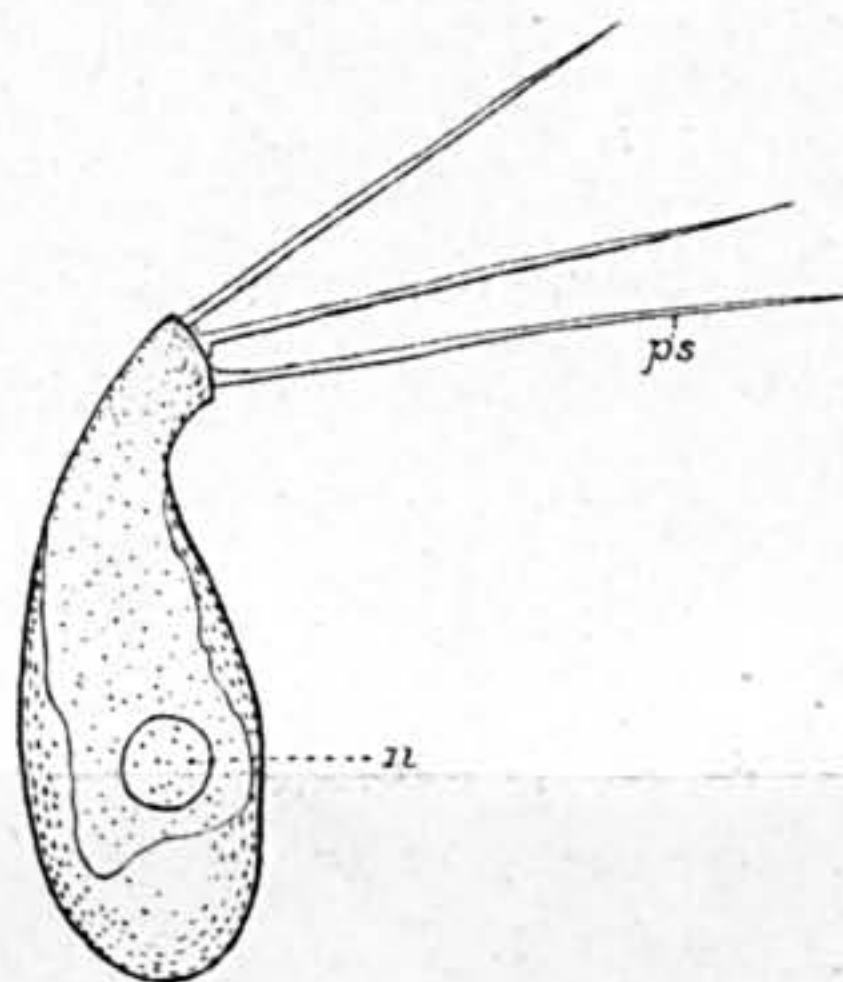


Fig. 14.

Fig. 9-14. - Rhizopodes de la profondeur.

ps.: pseudopode; n.: noyau; br.: bride transversale.

9. *Diffflugia pyriformis* x 120. - 10. *Diffflugia curvicaulis* x 225. - 11. *Diffflugia globulosa* x 180.
12. *Diffflugia constricta* x 300. - 13. *Pontigulasia bigibbosa*, vue de côté, x 120. - 14. *Cyphoderia ampulla* x 200.

(D'après Penard et des dessins originaux).

lement par sa coque non plus en bouteille, mais en forme de godet à éponge; le genre *Pontigulasia* (Fig. 13), qu'on prendrait à première vue pour une *Diffflugie*, est muni d'une bride ou pont transversal à travers son col. Enfin le genre *Cyphoderia* (Fig. 14) est caractérisé par une jolie coque, en forme de corne, non plus crépie de pierres, mais formée de petits hexagones de chitine délicatement enchâssés. Outre ces espèces, il en existe une quantité d'autres qu'il serait trop long de détailler ici.

2. Infusoires. - Ces animaux unicellulaires sont munis d'une membrane et se meuvent au moyen de cils. Leur organisation est souvent fort compliquée; on y peut distinguer parfois une bouche, un pharynx, un anus; une vacuole contractile remplit les fonctions d'un rein ou d'une vessie; différentes organelles assurent à l'infusoire les moyens d'attaque ou de défense. Les uns vivent en parasites dans le corps

contenus dans une coque chitineuse d'aspect très variable et très caractéristique, ayant ordinairement la forme d'une bouteille. Du cou de celle-ci sortent les pseudopodes chasseurs et locomoteurs. Pour renforcer sa coque, les *Diffflugies* ont la singulière idée d'y coller de petites particules de quartz ou des diatomées qui sont aussi formées de silice; elles n'emploient jamais le calcaire pour cet usage, de sorte que l'acide n'altère en rien leurs coquilles. *Diffflugia pyriformis* (Fig. 9), *D. globulosa* (Fig. 11), *D. constricta* (Fig. 12), *D. curvicaulis* (Fig. 10), etc., etc., sont les principales espèces. Le genre *Centropyxis*, très voisin du précédent, en diffère essentiel-

d'animaux supérieurs, les autres sont libres et existent dans toutes les eaux en très grand nombre; les derniers enfin, quoique non parasites, se font transporter par des animaux agiles, tels que les Cyclops. - Ils sont loin de jouer, dans la biologie des profondeurs, le rôle capital qu'y exercent les Rhizopodes. Une cinquantaine d'espèces, dont deux nouvelles pour la science, ont été découvertes dans la profondeur de notre lac.

(A suivre.)

A. Monard, lic. sc.

UNE EXCURSION BOTANIQUE INTÉRESSANTE

(SUITE ET FIN)

Dans notre nouvelle station, s'agit-il peut-être seulement d'une transplantation? (renseignements bienvenus). Ou bien l'anthyllide a-t-elle franchi naturellement le vallon de Noiraigue, à l'état de graine, dans l'estomac d'un oiseau, ou encore, ce qui est plus probable, portée par le vent avec une inflorescence arrachée, la graine étant trop lourde pour voyager seule?

Il est difficile de se prononcer.

La station occupe un espace d'un bon demi-mètre carré.

La plante qui l'habite semble âgée de 15-20 ans au minimum; elle a porté cette année 38 inflorescences.

La situation est en tous points comparable à celle du Dos-d'Ane (1200-1300 m.) ou de la Dôle (1575 m.); exposition Sud, au pied de plaques rocheuses de l'Étage du Malm (Himeridgien). Alt. 970 m.

Au Salève par contre, l'Anthyllide descend jusqu'aux champs cultivés. Exposée au Nord, elle croît dans des conditions assez différentes.

Il faut remarquer d'ailleurs, qu'au Salève le Malm ne forme qu'une assise, alors que le sommet appartient au Crétacique moyen et inférieur (couleur rougeâtre).

L'anthyllide est localisée au moins en partie sur le Malm (Je reviendrai sur cette question prochainement à l'occasion d'*Helleborine microphylla* (Ehr.) Sch. et Th. (*Epipactis m.* Ehr.)).

Ses exemplaires que j'ai cueillis à la Dôle, quoique à une altitude très supérieure, ont un caractère plus méridional que ceux du Dos-d'Ane ou de la Clusette qui semblent presque rabougris. Ils sont plus grands, mieux développés, et la hampe florale est plus longue.

Il existe donc actuellement 3 stations suisses de l'Anthyllide de montagne, et la limite septentrionale (Dos-d'Ane) peut être portée 2 km. plus au Nord (Roches-Blanches / Noiraigue).

Il est probable que l'Anthyllide continuera son voyage à l'Est (Roches de Montauban, Trépinel) et on peut prévoir dans quelques (!) années son arrivée dans la garrigue de la Tourne (Roc Coupé).

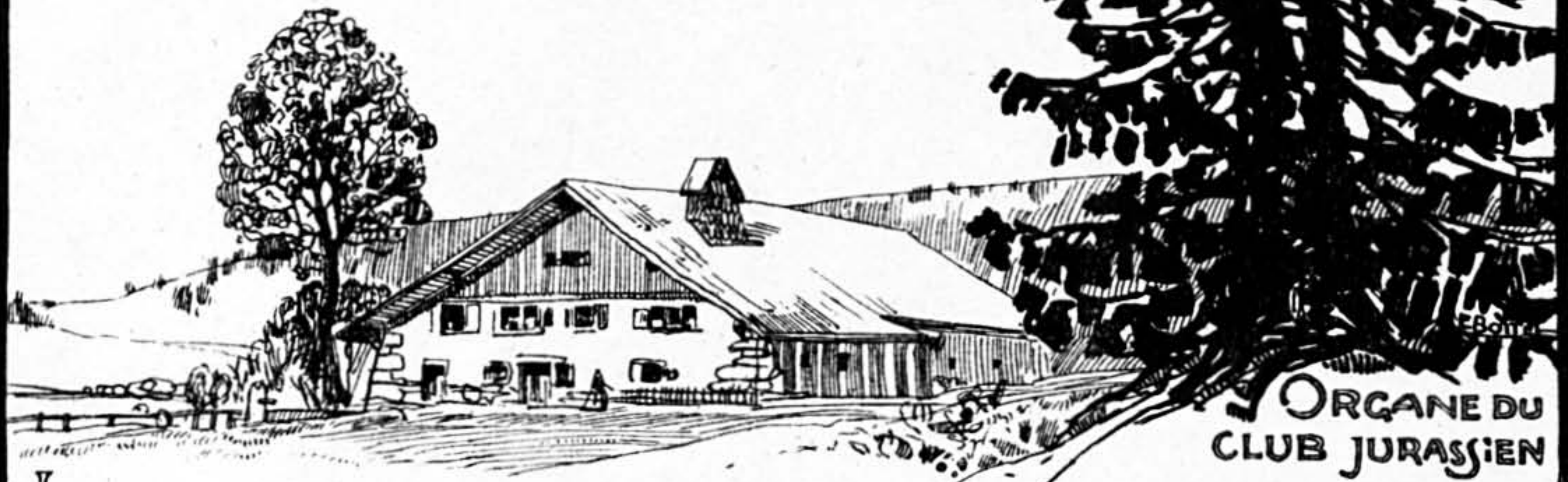
Content de cette belle journée, de ces trouvailles botaniques intéressantes, chargé de mon précieux butin, je descends sur Noiraigue où le train m'attend, et rentre chez moi.

Travers, ce 7 Septembre 1918.

Aurèle Graber,

cand. rer. nat.

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.

II^e SÉRIE : 3^e ANNÉE. - N^o 2.

Neuchâtel, le 1^{er} Mars 1919.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement : Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3. pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.

LA FAUNE PROFONDE DU LAC DE NEUCHÂTEL

(SUITE)

Spirostomum teres et *ambiguum* (Fig. 15) - v. page 10 - sont de longs infusoires vermiformes, atteignant, chez les grands exemplaires, un mm. de longueur. Leur noyau possède la forme d'un chapelet de saucisses. En compagnie des Stentors (Fig. 16), ils se sont montrés très abondants dans les dragages des cônes de l'Arreuse et du Seyon. - Le genre *Epistylis* est formé d'infusoires sessiles sur des pédicelles ramifiés, non contractiles, à la différence de ceux des Vorticelles (Fig. 20) qui peuvent se contracter en spirale, violemment. Les *Epistylis*, dont nous avons découvert une nouvelle espèce, *E. violacea* (Fig. 17), atteignent rarement 100 μ de longueur et vivent fixés en colonies parfois fort nombreuses sur les Cyclops et larves de Chironomes. Les *Rhabdostyla* (Fig. 19) diffèrent des *Epistylis* en ce qu'ils ne forment pas de colonies. - Les *Cothurniopsis* vivent fixés sur les Copépodes; ils sont contenus dans de petites loges chitineuses pédicellées. *C. canthocampti* (Fig. 18) est une belle espèce que nous avons découverte en abondance et qui se fixe sur les *Canthocamptus*.

3. Hydroïdes. - Chacun connaît ces curieuses bêtes, en forme de doigt de gant, munies de 6-8 longs tentacules, se reproduisant ordinairement par bourgeonnement, et qui sont armées de cellules à venin. Les grandes espèces marines sont dangereuses pour l'homme à qui elles causent la sensation d'une brûlure d'ortie. *Hydra vulgaris* (Fig. 21), petite espèce d'un roux ou d'un gris pâle, vit en individus isolés dans la profondeur du lac. Une autre espèce, *H. viridis*, fréquente en abondance les étangs à riche végétation.

4. Turbellaires. - Ce sont de curieux vers, minuscules, qui, grâce aux cils vibratiles dont ils sont couverts, se meuvent sans mouvements apparents et ont l'air d'être poussés

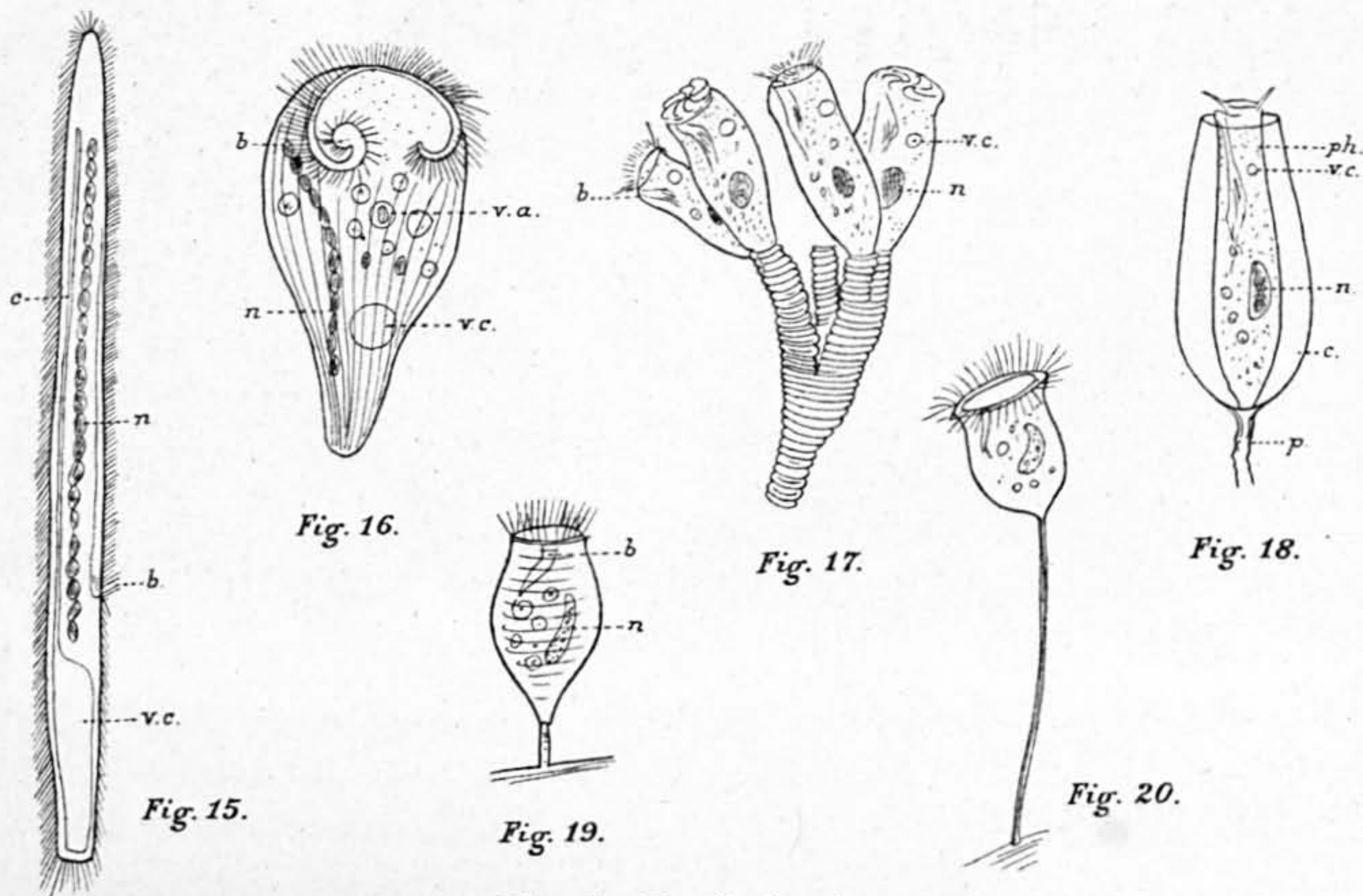


Fig. 15 - 20. - Infusoires.

n : noyau ; b : bouche ; v.c. : vacuole contractile (vessie urinaire) ; ph. : pharynx ; c : coque ; p : pédicelle ; v.a. : vacuole alimentaire.

15. *Spirostomum ambiguum* x 200. - 16. *Stentor coeruleus* x 50. - 17. *Epistylis violacea* x 300. - 18. *Cothurniopsis canthocampti* x 600. - 19. *Rhabdostyla ovum* x 600. - 20. *Vorticella* sp. x 400. -

(D'après Roux et des dessins originaux)

par quelque force mystérieuse. Leur organisation est fort compliquée, la bouche placée d'ordinaire dans le milieu du corps donne accès à un intestin ramifié ou en forme de sac; il n'y a jamais d'anus. On trouve parfois des yeux très simples. Ils sont hermaphrodites et la grosseur de ceux que nous avons observé va de 0,7 à 10 mm. 30 espèces environ, dont 7 nouvelles pour la science, ont été trouvées dans le fond du lac. Quelques-unes, cosmopolites, sont répandues un peu partout. D'autres, très rares, ou peut-être aussi encore inaperçues, paraissent être strictement lacustres. Signalons enfin la présence de quelques espèces appartenant à des genres marins et qui ont donné fort à faire aux théoriciens de la faune profonde. - Avec ses 30 espèces profondes et ses espèces littorales étudiées par Volz, le lac de Neuchâtel est la station la plus riche en Turbellaires de Suisse et peut-être même du monde entier, car nulle part ailleurs les Turbellaires d'eau douce n'ont été si bien étudiés que dans notre pays. Ces vers étant d'une étude très difficile, M. le professeur Fuhrmann a bien voulu se charger de leur détermination.

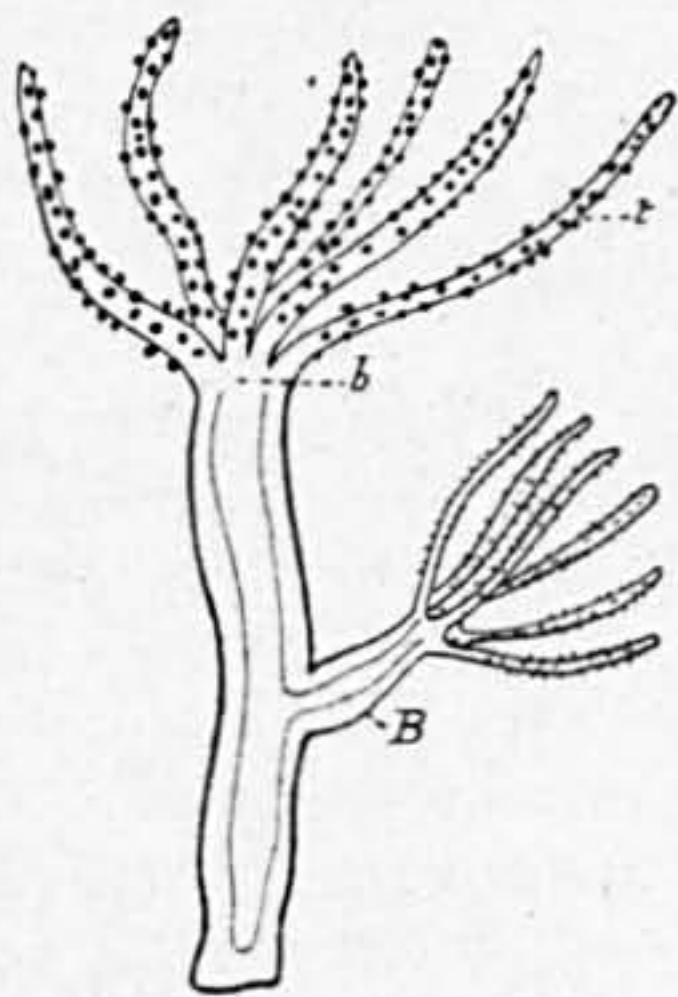


Fig. 21. - Hydroïdes. - *Hydra vulgaris* x 8.

b : bouche ; B : bourgeon ; t : tentacule.

(Dessin original)

Dendrocoelum lacteum (Fig. 22) est le plus grand et le plus abondant de nos Turbellaires; il vit en très grand nombre notamment sur le cône de l'Areuse. Il nage et rampe très

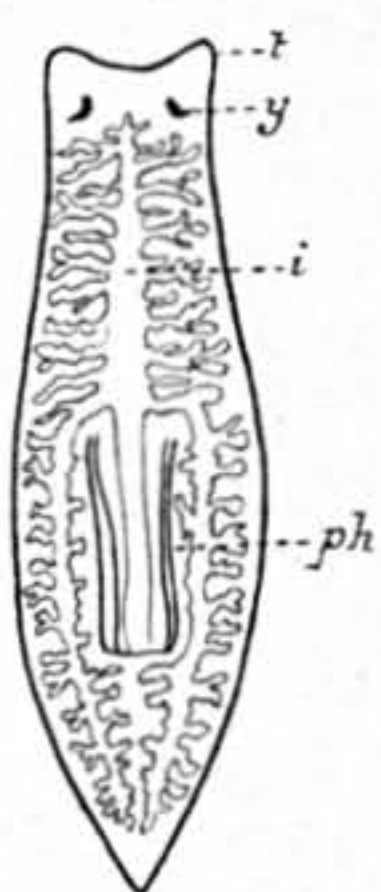


Fig. 22.

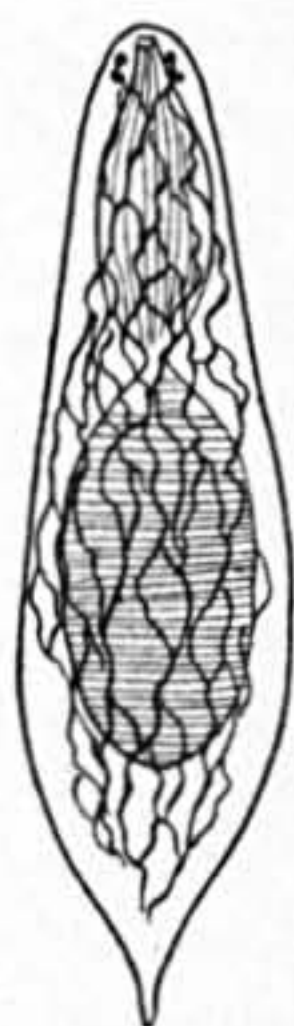


Fig. 23.

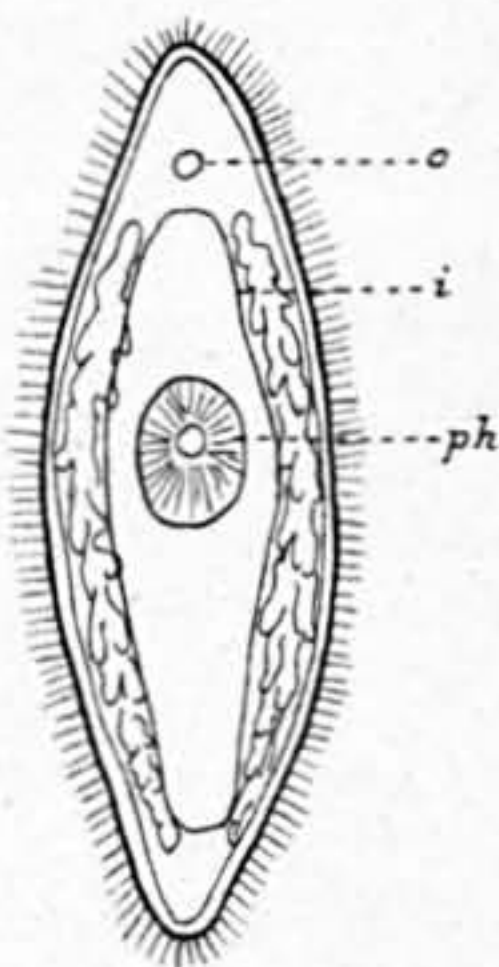


Fig. 24.

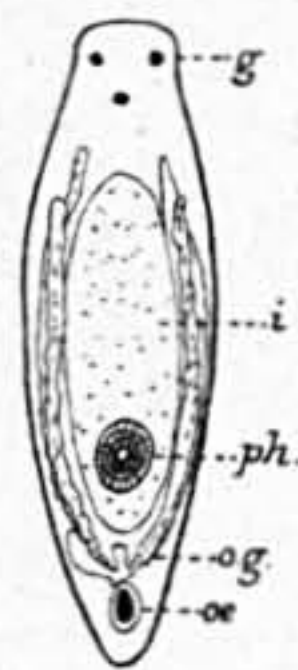


Fig. 25.

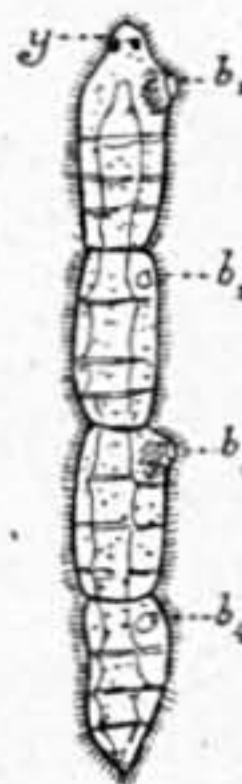


Fig. 26.

Fig. 22-26. - Turbellaires.

t: tentacules; y: yeux; ph: pharynx; i: intestin; o: statolithe (petite pierre calcaire qui exerce le sens de l'équilibre); og: organes génitaux; œ: œuf; b: bouche.

22. *Dendrocoelum lacteum* x 5. - 23. *Plagiostomum lemani* x 10. - 24. *Otomesostoma auditivum* x 15. - 25. *Olisthanella nassonoffi* x 20. - 26. *Microstomum lineare* x 20 (une chaîne de 4 individus). -

(D'après différents auteurs.)

rapidement, se nourrit de vers. Sur la couleur lactée de son corps, son intestin ramifié, coloré en rouge vif par les débris de *Eubifex* qu'il renferme, se détache nettement. C'est une es-



Fig. 27.

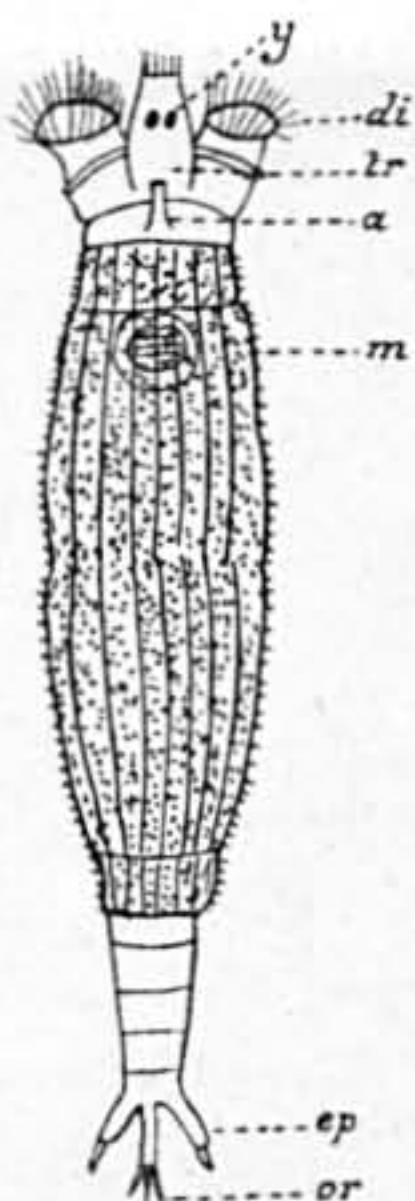


Fig. 28.

Fig. 27-28. - Rotateurs.

di: disques ciliés; tr: trompe; ma: mostax, ou estomac masticateur; ep: éperons; or: orteils; y: yeux; a: antenne.

27. *Callidina progonidia* x 200 - 28. *Rotifer tardigradus* x 150.

(D'après Ehrenberg et des dessins originaux.)

èce très répandue. - Provortex lacustris, découvert dans nos dragages, est une très petite et très curieuse espèce, ressemblant à un gros infusoire; c'est l'unique représentant d'eau douce d'un genre marin. *Olisthanella nassonoffi* (Fig 25), belle espèce de couleur orangée, n'avait été découverte jusqu'ici qu'en Russie et au Danemark. - Les Castrada sont de petites espèces opaques, sans yeux et dont les espèces sont fort nombreuses; 3 d'entre elles sont nouvelles pour la science. - *Acrorynchus neocomense* est connu dans les lacs de Neuchâtel et Majeur; *A. lacustris* est encore une nouvelle espèce faisant partie d'un genre marin. - Enfin *Plagiostomum lemani* (Fig. 23) et *Otomesostoma auditivum* (Fig. 24) appartiennent encore à des genres marins. Le premier, grand, lent et lourd, se reconnaît à ses 4 yeux, à sa forme bombée, aux lignes pigmentaires noires qui ornent son dos. Le deuxième, plus petit, très rapide, est muni d'un statocyste, sorte de vésicule ciliée, contenant une concrétion pierreuse qui semble exercer le sens de l'équilibre. Ces deux espèces, très caractéristiques de la profondeur, ont été trouvées dans la plupart des lacs suisses. On admet ordinairement qu'elles

ne souffrent pas les eaux chaudes; nous croyons avoir démontré qu'elles recherchent avant tout une eau très oxygénée et très pure.

5. Rotateurs. - Ce groupe extrêmement bien représenté dans les eaux douces, ne paraît pas affectionner la profondeur. Cependant nous en avons découvert 11 espèces, dont une nouvelle pour la science. Celle-ci, *Callidina progonidia* (Fig. 27), a été trouvée jusqu'à 133 m. et semble caractéristique pour la profondeur. *Rotifer tardigradus* (Fig. 28) descend assez fréquemment dans la zone semi-profonde. - Les Rotateurs sont ainsi nommés à cause de deux disques ciliés, placés en avant de l'animal et qui donnent l'impression de roues tournant avec rapidité.

6. Nématodes. - Ce sont des vers allongés, filiformes, dont beaucoup d'espèces sont parasites. Les *Oxyures* et *Ascarides*, fréquents chez les enfants, l'*Ankylostoma duodenale* qui exerce ses ravages sur le cinquième de la population mondiale, la *Trichina spiralis* mortelle, sont des

Nématodes parasites de l'homme. À côté de ces formes dangereuses, vivent toute une quantité d'espèces libres, dans la terre ou dans l'eau, de fort petite taille et dont l'étude vient seulement de commencer. Elles se nourrissent de débris, de diatomées; quelques-unes, grâce à leur stylet perforant, sucent les sucs animaux des *Tubifex* et autres vers. 35 espèces et variétés, dont plusieurs nouvelles pour la science, ont été découvertes dans notre lac et déterminées en partie par M. le Dr Steiner de Chalwyl. - Les plus remarquables sont: Les *Monohystera*, minuscules, très agiles, collant leur queue sur un débris et se tordant dans tous les sens, sont très nombreux; une espèce, *M. paludicola* (Fig. 29), possède un œil double. - *Ironus ignavus* est relativement grand (4 mm.); sa bouche est armée de 3 dents et il se remue constamment, tordant son corps en S, puis en Z sans repos. C'est une de nos espèces les plus fréquentes. - *Trilobus gracilis* (Fig. 31) doit son nom au fait que l'œsophage présente 3 lobes; il atteint 3 mm. de longueur et est fort agile pour un ver. Deux variétés nouvelles de cette espèce très polymorphe ont été décrites par M. le Dr Steiner. - *Dorylaimus fecundus* (Fig. 30), var. *helveticus*, est une des plus curieuses trouvailles que nous ayons faites. Jusqu'ici il n'était connu que dans un seul endroit, le Potomac, petite rivière qui passe par Washington.

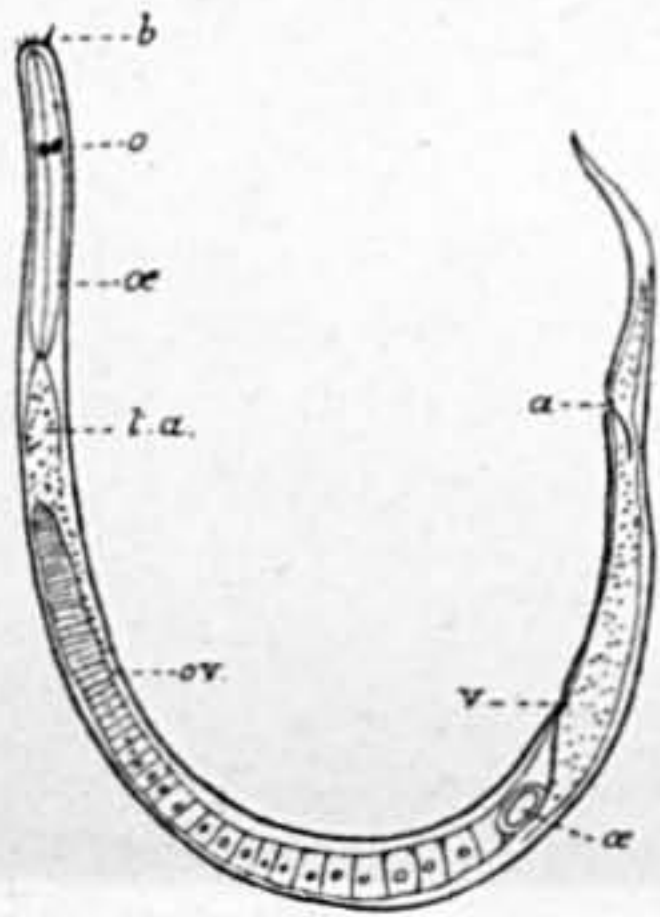


Fig. 29.



Fig. 30.

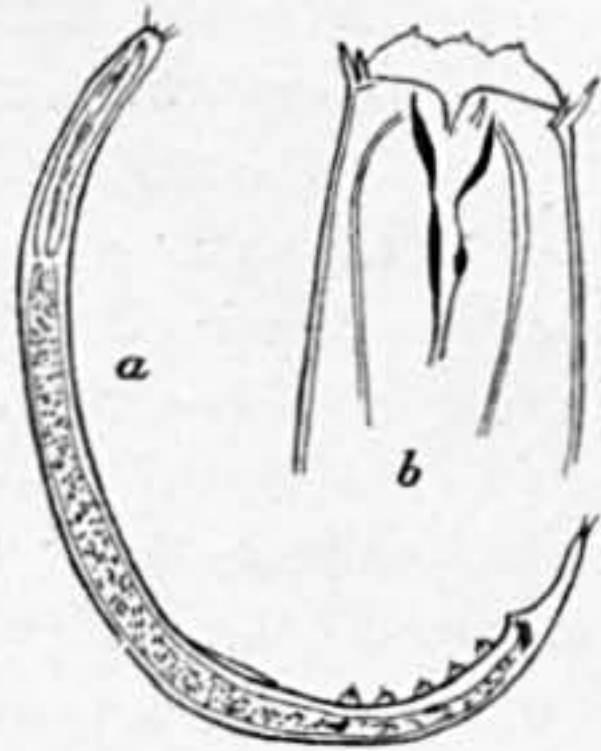


Fig. 31.



Fig. 32.

Fig. 29-32. - Nématodes.

b : bouche ; o : œil ; œ : œsophage ; t. d. : tube digestif ; ov : ovaire ; œ : œuf ; v : vulve ; α : anus ; st : stylet perforant.

29. *Monohystera paludicola* x 100. - 30. Tête de *Dorylaimus*. - 31. *Trilobus gracilis* x 30, mâle (α, entier ; b, tête). - 32. *Mermis* x 2.

(D'après Jägerskiöld.)

C'est une belle espèce, d'un jaune orangé, munie d'un stylet perforant dans la bouche; elle se remue lentement, mais n'affecte jamais, comme *Ironus*, la forme d'un S; c'est toujours un demi-cercle tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre. - Les *Mermis* (Fig. 32), *Paramermis*, *Bathymermis*, beaucoup plus grands, sont parasites dans les larves d'insectes pendant une partie de leur vie. Il en est de même des *Gordius*, vers bruns atteignant parfois 1 m. de longueur, mais qu'on ne range plus actuellement parmi les Nématodes.

7. Némertiens. - Ces curieux vers, de place systématique encore mal définie sont essentiellement marins. Toutefois Duplessis, ancien professeur à l'Université de Lausanne, signala le

premier l'existence d'un Némerte d'eau douce, qui peu après fut retrouvé par M. le professeur Fuhrmann. Depuis lors, ce *Prostoma lacustris* fut retrouvé en divers endroits. Nous avons eu le bonheur de le découvrir pour la première fois dans la faune profonde.

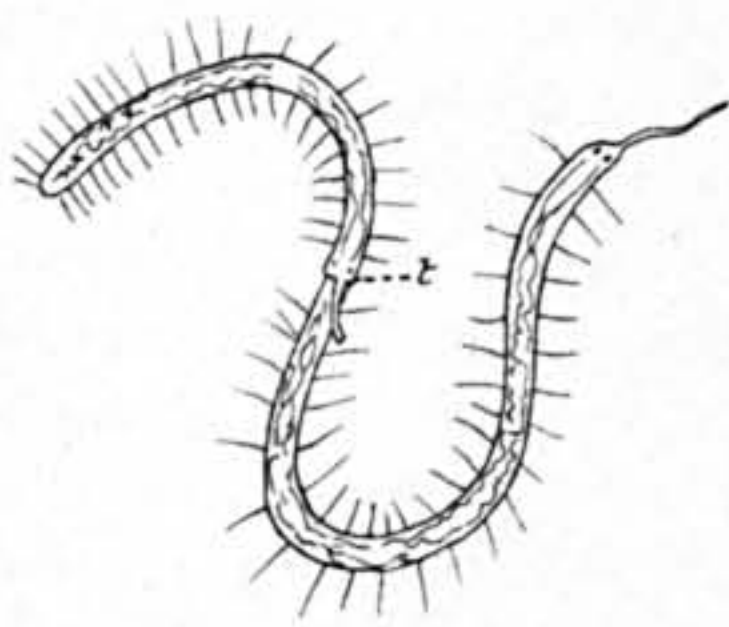


Fig. 33.



Fig. 34.



Fig. 35.

Fig. 33-35. - Oligochètes.

33. *Stylaria lacustris* x 10 (chaîne de deux individus; z, tête du deuxième)

34. *Tubifex velutinus* x 2. - 35. Oeuf de *Tubifex* avec embryon.

(D'après des dessins originaux.)

8. Oligochètes. - Ces vers, dont les plus connus sont les lombrics ou vers de terre, forment l'élément dominant de notre faune profonde. Leur étude, très délicate à cause du très grand nombre d'espèces, a été confiée à M. le professeur Figuet, de Neuchâtel. 24 espèces ont été trouvées. Les plus nombreuses sont les *Tubifex*, vers rouges et grêles, transparents comme du cristal, très extensibles, qui enfoncent leur tête dans la vase et agitent incessamment leur queue au-dessus du limon. *Tubifex velutinus* (Fig. 34), qui

ne fréquente guère que le fond des lacs, diffère de ses congénères par sa lenteur, sa couleur grise terne, les papilles dont son corps est couvert, et son opacité. Les Nais sont munis d'yeux. *Stylaria lacustris* (Fig. 33), qui nage avec des ondulations de serpent, possède une longue trompe mobile. Les *Chaetogaster* sont munis de très longues soies. Les Oligochètes et surtout les *Tubifex*, qui se nourrissent de vase, forment la proie des Turbellaires, des Mollusques, des Hydrocarines carnivores.

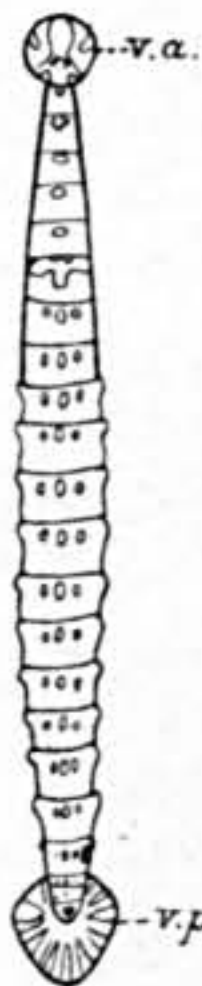


Fig. 36.

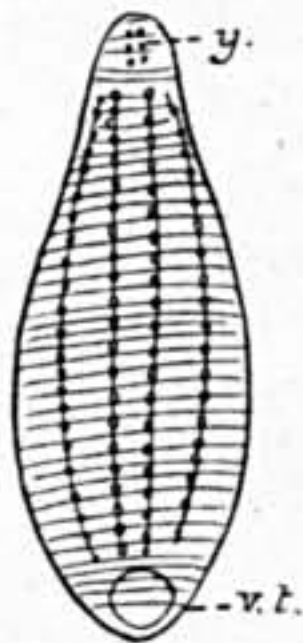


Fig. 37.

Fig. 36-37. - Hirudinées.

va.: ventouse antérieure; vp, vt.: ventouse postérieure; y: yeux.

36. *Piscicola geometra* x 2.

37. *Glossosiphonia complanata* x 1 1/2.

(D'après Johannson)

9. Hirudinées. - Les Sangsues sont exceptionnelles dans la faune profonde; elles ont été presque toutes trouvées sur le cône de l'Arcuse, parmi les abondants débris qui le caractérisent. Elles se nourrissent de larves d'insectes, de Mollusques, de vers, etc. L'une d'elles, *Piscicola geometra* (Fig. 36), vit fixée sur les poissons dont elle suce le sang; elle abandonne parfois son hôte et peut alors se trouver dans la faune profonde. *Glossosiphonia complanata* (Fig. 37) descend jusqu'à 120 m.

10. Cladocères. - Avec ces animaux, nous quittons l'embranchement des Vers pour celui des Arthropodes dont les 3 classes principales, Crustacés, Arachnides, Insectes; sont présentes dans la profondeur. Parmi les Crustacés, les

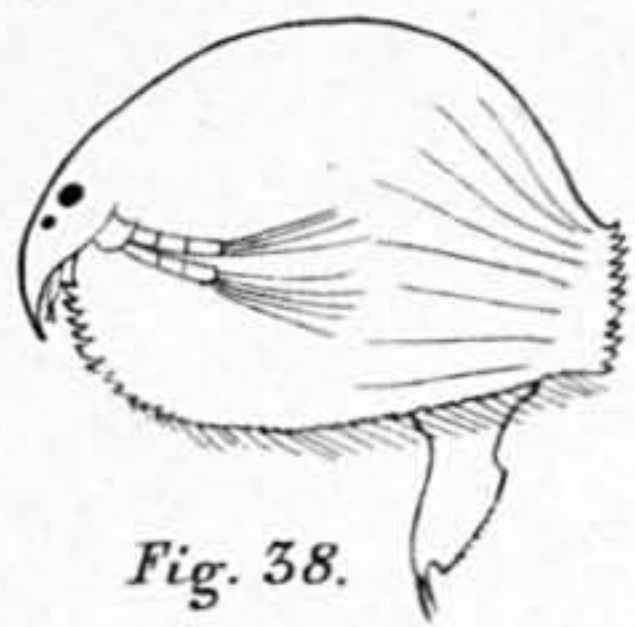


Fig. 38.

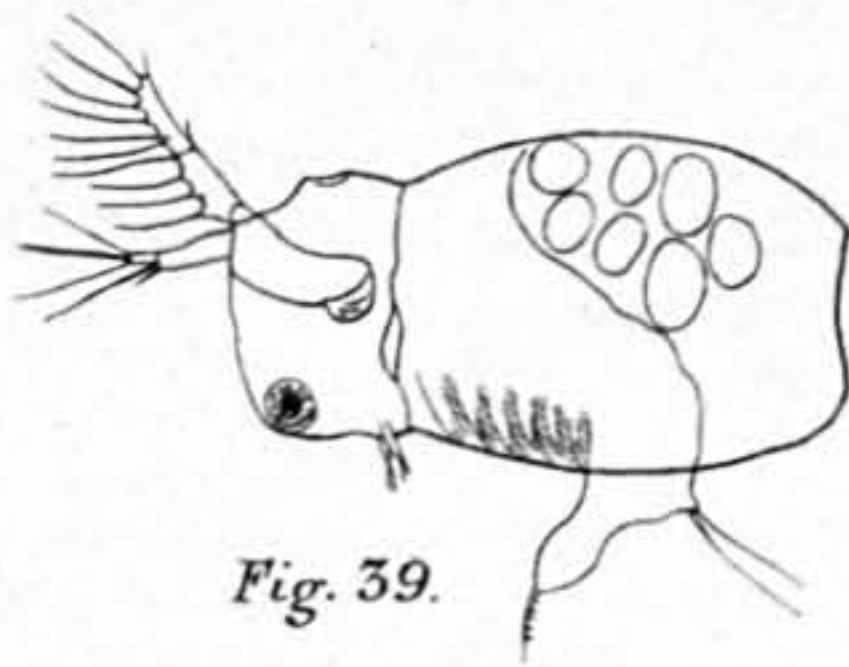


Fig. 39.

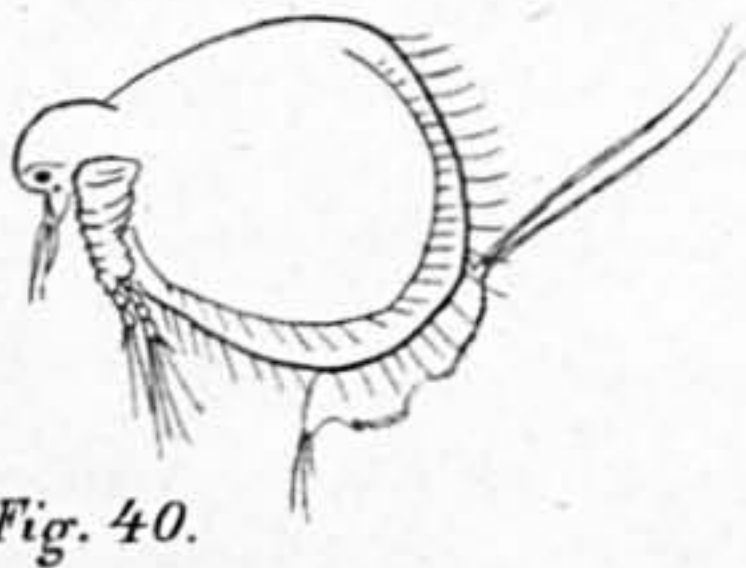


Fig. 40.

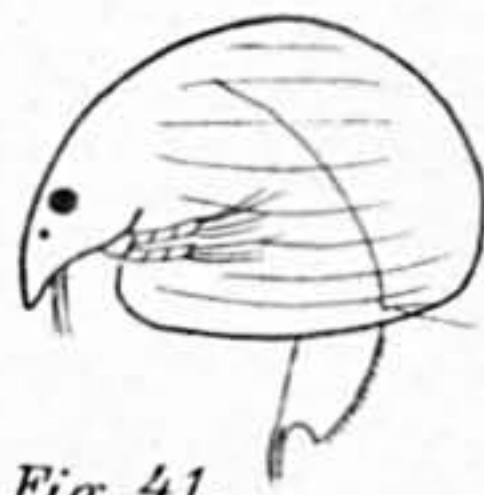


Fig. 41.

Fig. 38 - 41. - Cladocères.

38. *Peracantha Fuhrmanni* x 70. - 39. *Sida crystallina* x 15. -
40. *Iliocryptus sordidus* x 30. - 41. *Alona affinis* x 30.

(D'après Lilljeborg et des dessins originaux.)

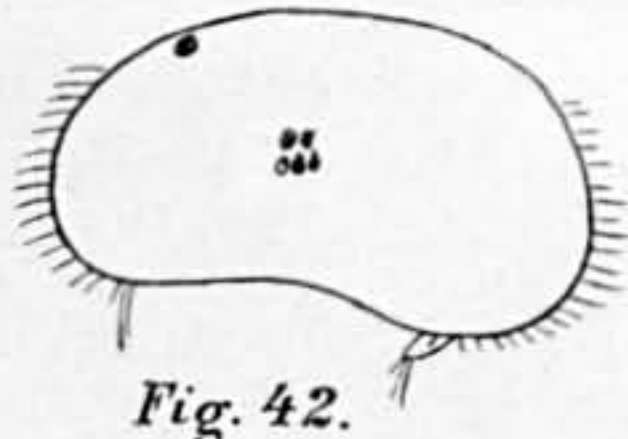


Fig. 42.



Fig. 43.

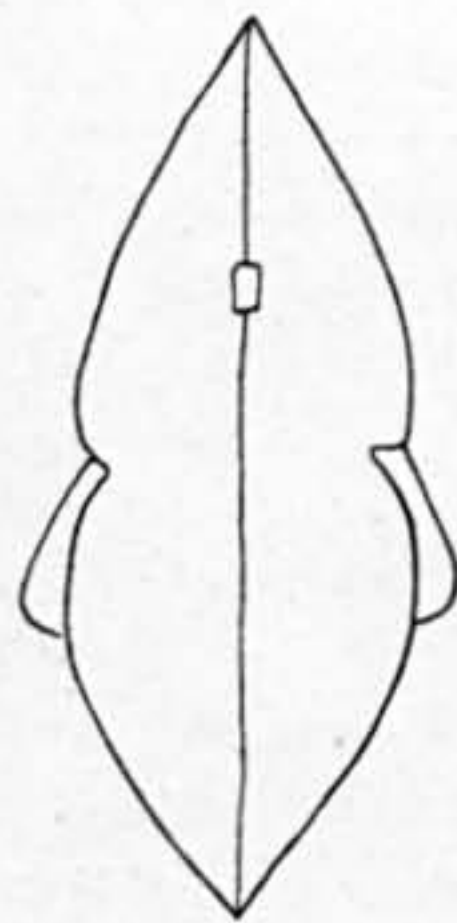


Fig. 44.

Fig. 42-44. - Ostracodes.

42. *Candona neglecta* x 30, vue de côté. - 43. *Cypridopsis vidua* x 45, vue de face. (Les deux valves entr'ouvertes laissent voir les pattes et les antennes). - 44. *Limnocythere sancti-patrici* x 80, vue de dos.

(D'après Müller.)

Cladocères se distinguent au premier coup d'œil par la carapace qui entoure leur corps en laissant la tête libre. Les autres auteurs de la faune profonde n'en ont trouvé que de rares exemplaires; nous avons découvert dans les profondeurs de notre lac 25 espèces différentes dont une nouvelle: *Peracantha Fuhrmanni* (Fig. 38), que nous avons dédiée à notre respecté maître, *Sida crystallina* (Fig. 39), jolie bête cristalline, n'a été découverte qu'au printemps. - *Latona setifera* est un somptueux Cladocère, vêtu de pourpre et d'améthyste, et qui, fort rare en Suisse, n'y avait été trouvé qu'en trois endroits. Elle est fort commune par contre en Scandinavie. - *Iliocryptus* (Fig. 40) est une bête amusante; d'une splendide couleur rouge, elle se vautre si maladroitement dans la vase qu'elle souille toujours sa robe d'un amas de limon; elle agite sans cesse ses antennes sans toutefois faire beaucoup de chemin. Sa saleté lui a valu la qualification de *Iliocryptus sordidus*. Ce genre ne compte

que 3 espèces que nous avons toutes trouvées dans la profondeur. - Les *Alona* (Fig. 41), de couleur jaune orange, sont les plus nombreux de nos Cladocères; nous en avons trouvé 4 espèces différant par des détails d'organisation. - Les *Pleuronax*, *Monospilus*, *Chydorus* sont de très petite taille et sont très voisins les uns des autres. Ils ont été trouvés fréquemment, mais ordinairement pas dans les grandes profondeurs.

11. **Ostracodes.** - Ce sont encore des Crustacés enveloppés de valves qui protègent, à la façon d'étui à cigare, la bête tout entière. Les uns, comme *Cypria ophthalmica*, *Cyclocypris laevis*, *Cypridopsis vidua* (Fig. 43), nagent rapidement dans l'eau, où leur allure les fait immédiatement reconnaître à un œil exercé. Les autres, comme les *Candona* (Fig. 42), qui ressemblent à des perles ambulantes à cause de leur éclat chatoyant, les *Iliocypris*, rampent dans la vase au moyen de leurs antennes. - Outre ces formes d'une famille d'eau douce, se sont trouvées trois espèces appartenant à des genres marins. Très lentes, très inhabiles,

elles n'ont été capturées pour ainsi dire que dans la profondeur des grands lacs. L'une d'elles, *Cytheridea lacustris*, a des valves pierreuses et très épaisses. Les deux autres, *Limnocythere sancti-patrici* (Fig. 44) et *Leucocythere mirabilis*, ont des valves très fragiles munies de bosses. Les espèces marines qui leur sont proches possèdent une ornementation beaucoup plus riche.

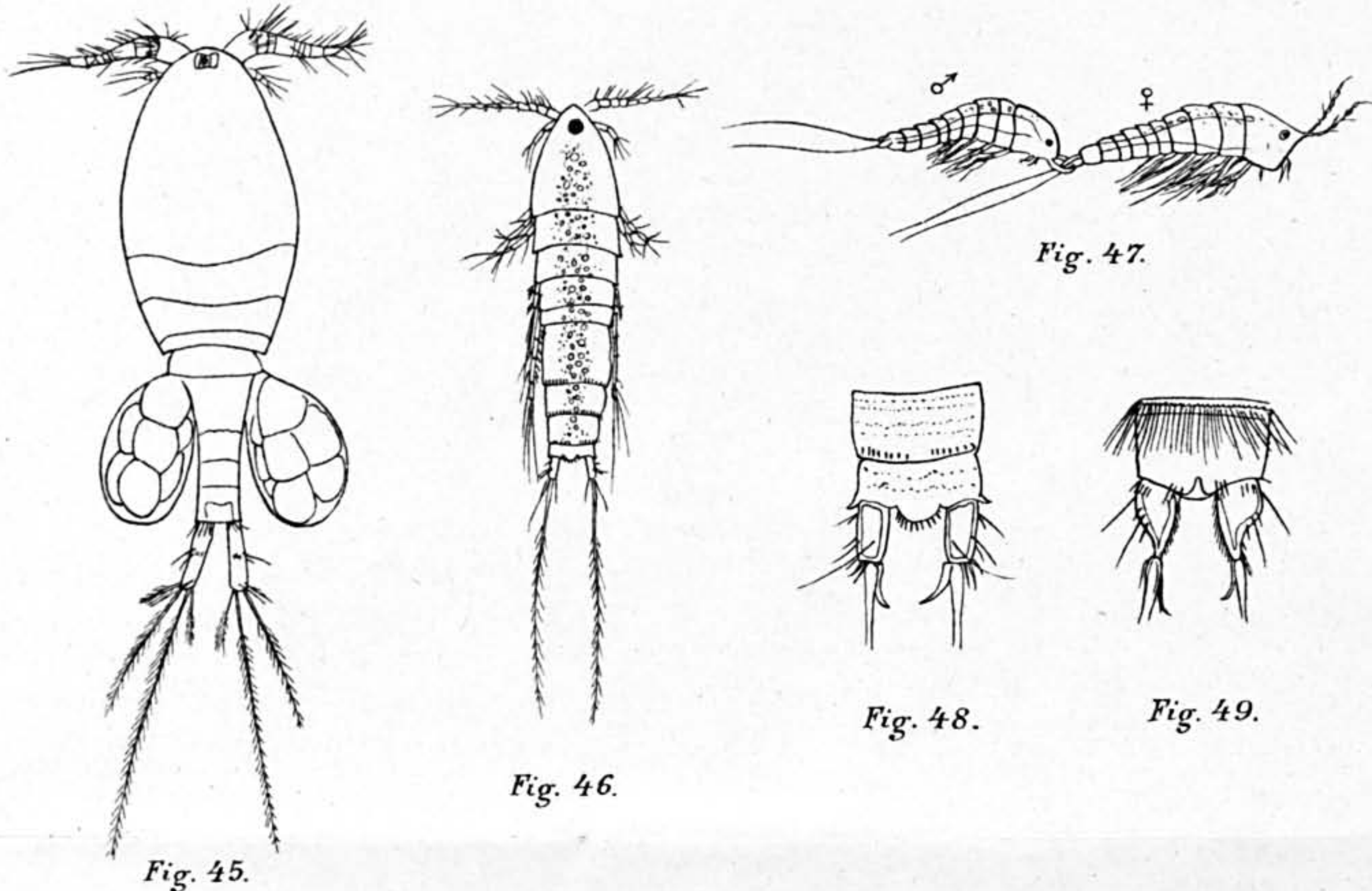


Fig. 45-49. - Copépodes.

45. *Cyclops fimbriatus* x 65, ♀ avec ses deux sacs d'œufs. - 46. *Canthocamptus staphylinus* x 50, ♀. - 47. 2 *Canthocamptus* en copulation. - 48. *Canthocamptus staphylinus*, extrémité de l'abdomen. - 49. *Canthocamptus crassus*, ♂.

(D'après Schmeil.)

12. Copépodes. - Ces Crustacés n'ont pas de valves; leurs mouvements brusques et rapides rendent leur capture difficile. Les uns, les *Cyclops* (Fig. 45), ont un corps arrondi terminé par un abdomen et une furca (fourche caudale) plus grêle; ils sont fort nombreux partout et ceux de la profondeur appartiennent surtout aux espèces *fimbriatus* et *viridis*. Les autres, les *Canthocamptus* (Fig. 46-49), sont vermiformes et rampent sur la vase. Le mâle colle son spermatophore (étui contenant les spermatozoïdes), en forme de bouteille à long cou ou de sabre, sur l'abdomen de la femelle; plus tard, celle-ci conserve ses œufs dans un sac (*Canthocamptus*) ou deux sacs (*Cyclops*) attachés à son abdomen. Les *Canthocamptus* sont fort caractéristiques de la profondeur de notre lac; tandis qu'ailleurs on n'en a pas du tout trouvés, ou une espèce ou deux en petit nombre d'exemplaires, nos recherches en ont livré 9 formes dont plusieurs sont très abondantes. *C. Schmeili* est une bête lente, rampante, toujours sale, très fréquente dans toutes les régions du lac, sauf dans le cône de l'Oréuse qu'elle évite. Il nous paraît caractéristique des fonds de notre lac.

13. Amphipodes. - Une espèce, *Niphargus Foreli* (Fig. 50), faisant partie de ce groupe, est très caractéristique des grands fonds des lacs; on ne l'a trouvée ailleurs que dans des guits

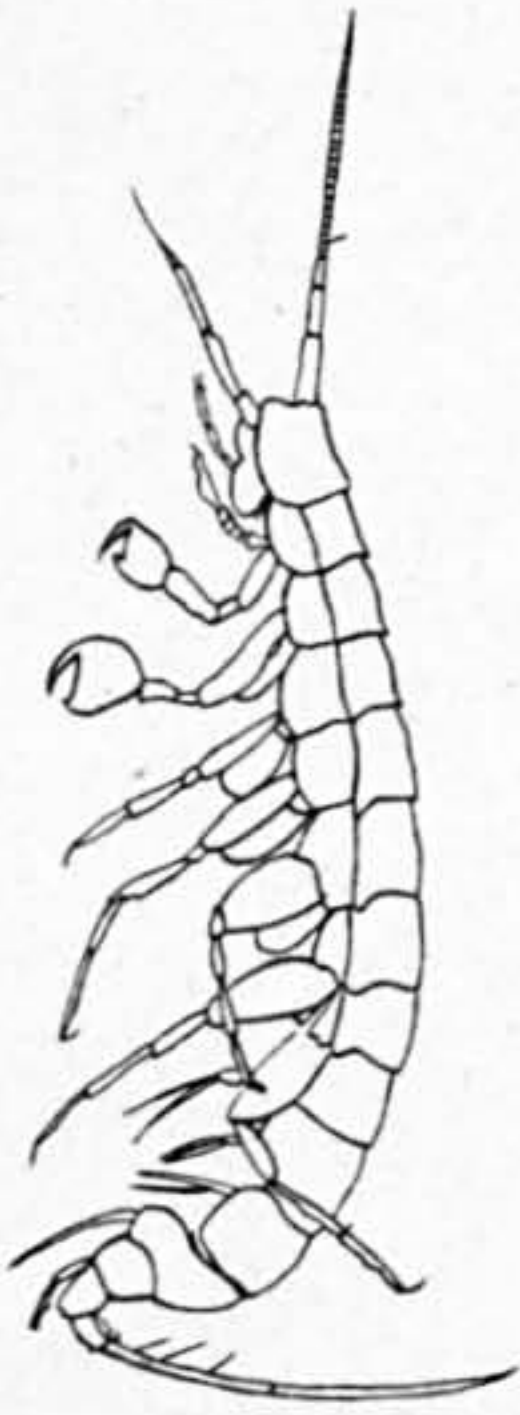


Fig. 50. - Amphipodes.

Niphargus Foreli x 8.

ou des grottes. Elle nage rapidement en se tenant sur le côté, mais ne s'éloigne jamais du fond où elle trouve sa nourriture.

14. Acariens. - Broches des Araignées, les Acariens (Fig. 51) s'en distinguent par leur corps tout d'une venue. Ce sont des espèces carnivores, parfois même parasites, qu'on trouve surtout dans le littoral. Quelques espèces paraissent caractéristiques des profondeurs, mais nous ne les avons pas trouvées dans nos recherches. La plupart de nos Hydracariens sont des espèces cosmopolites. - En outre, nous avons trouvé des bêtes très petites, très lentes, vivant toujours dans la vase et qui appartiennent à un groupe essentiellement marin, les Halacarides. Des 3 espèces trouvées, deux sont nouvelles



Fig. 51. - Hydracarines.

Unionicola sp.

(D'après Hentschel)

pour la science et ont été décrites par M. le D^r Walter, de Bâle; c'est *Soldanellonyx parviscutatus* et *Soldanellonyx Monardi*.

15. Larves d'insectes. - Si les Insectes adultes, à cause de leurs mœurs aériennes, ne peuvent habiter le fond des lacs, en revanche les larves des Diptères appartenant à la famille des Chironomides forment un des éléments les plus constants et les plus abondants de la faune profonde. Ces larves vivent dans la vase où elles s'enfoncent en se construisant des tubes de débris agglomérés; elles se nourrissent des matières organiques contenues dans le limon. Elles peuvent, soit ramper à l'aide de 2 paires de fausses pattes, soit nager par des contractions brusques de leur corps qui se courbe en anneau tantôt à droite, tantôt à gauche. Ces mouvements les fatiguent bientôt, de sorte qu'elles ne nagent jamais longtemps et se laissent retomber sur le fond. Leur cycle évolutif a été fort discuté. Forel croyait qu'elles se reproduisaient, sans passer par l'état adulte, par pédogénèse; mais on a découvert que les insectes adultes pondent leurs œufs à la surface de l'eau, ceux-ci descendent dans la profondeur où ils éclosent et fournissent ces belles larves rouges ou blanches, toujours transparentes. Elles grossissent, se changent en puppes mobiles et regagnent alors la surface où elles se transforment en insectes parfaits. Certains poissons en font leur nourriture préférée.

(A suivre.)

A. Monard,

D^r ès-sciences.

Note. - Nos lecteurs qui réussiraient à capturer des chauves-souris rendraient service à la Rédaction du « Rameau de Sapin » en voulant bien lui en envoyer quelques-unes. Toutes les espèces peuvent être utiles. Envoyer les exemplaires en chair. Il s'agit de l'étude du squelette.

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.
II^e SÉRIE : 3^e ANNÉE. - N^o 3.
Neuchâtel, le 1^{er} Mai 1919.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement : Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3. pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.

LA FAUNE PROFONDE DU LAC DE NEUCHATEL

(SUITE ET FIN)

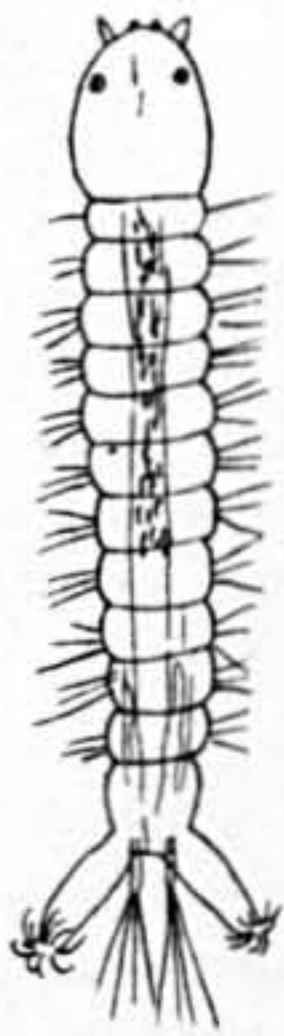


Fig. 52.

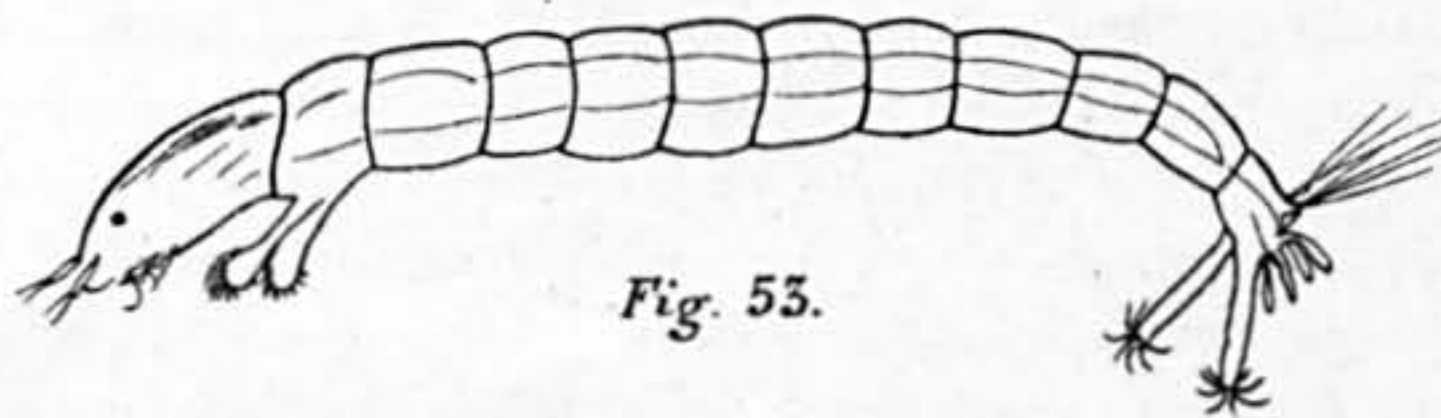


Fig. 53.

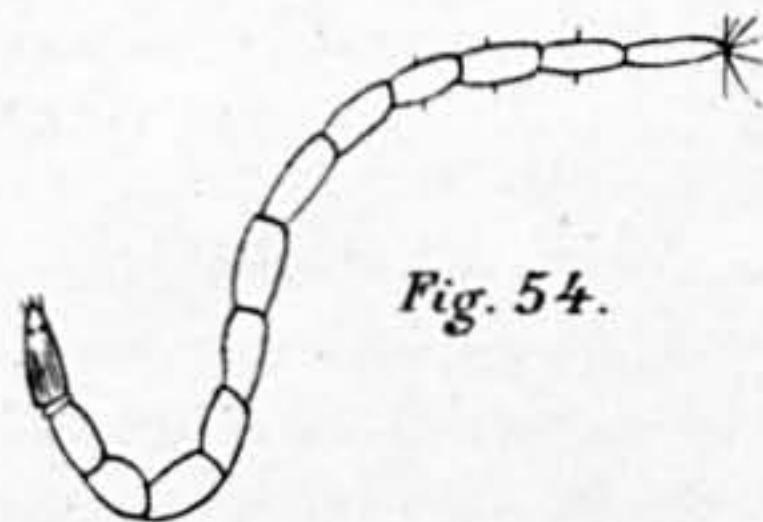


Fig. 54.

Fig. 52-54.- Larves d'insectes.

52. *Tanypterus* x 7, vue dorsale. - 53. *Tanypterus* x 10, vue de côté. - 54. *Ceratopogon* x 10.

D'après Brocher.

Leur détermination spécifique est encore impossible: tout au plus peut-on les partager en groupes qui sont: *Tanytarsus*, *Tanypterus* (Fig. 52, 53), *Orthocladus*, tous les trois très fréquents, *Chironomus* fort rare dans les lacs et caractérisé par des tubes branchiaux, et *Ceratopogon* (Fig. 54) sans fausses-pattes. D'après Thienemann, qui les a spécialement étudiées, les larves des trois premiers groupes caractérisent les eaux pures, riches en oxygène, et celles du groupe *Chironomus*, les eaux souillées, pauvres en oxygène. Cette théorie s'accorde fort bien avec ce que nous avons observé.

Outre ces larves de Diptères, nous avons encore trouvé

des larves d'Ephémères, de Sialis, de Molana, etc., qui du reste sont exceptionnelles dans la profondeur et n'ont guère été trouvées qu'à la Motte et dans le cône de l'Arenose.

16. Mollusques. - Les Limnées, mollusques gastéropodes, sont assez répandues dans les profondeurs des lacs, moins toutefois dans le nôtre que dans le Léman. Trois de leurs espèces :



Fig. 55.



Fig. 56.



Fig. 57.



Fig. 58.



Fig. 59.

Fig. 55-59. - Mollusques.

55. *Limnaea foreli* x 3. - 56. *Limnaea abyssicola* x 5. - 57. *Valvata antiqua*. - 58. *Pisidium prolongatum* x 9. - 59. *Pisidium foreli* x 6.

(D'après Piaget)

de nombreux caractères régressifs, outre la très petite taille et la minceur de la coquille, on remarque encore une simplification de la charnière qui n'a plus besoin d'être aussi forte, puisque l'animal n'a plus à craindre le choc des vagues et l'agitation de l'eau, et une disparition des stries annuelles d'accroissement, due à l'affaiblissement des différences saisonnières. En outre, les Sisidies comme les Limnées profondes sont devenues carnivores dans les abîmes des lacs. Souvent nous avons trouvé des Sisidies en train de dévorer des Tubifera, qui forment l'universel gibier des espèces profondes carnivores.

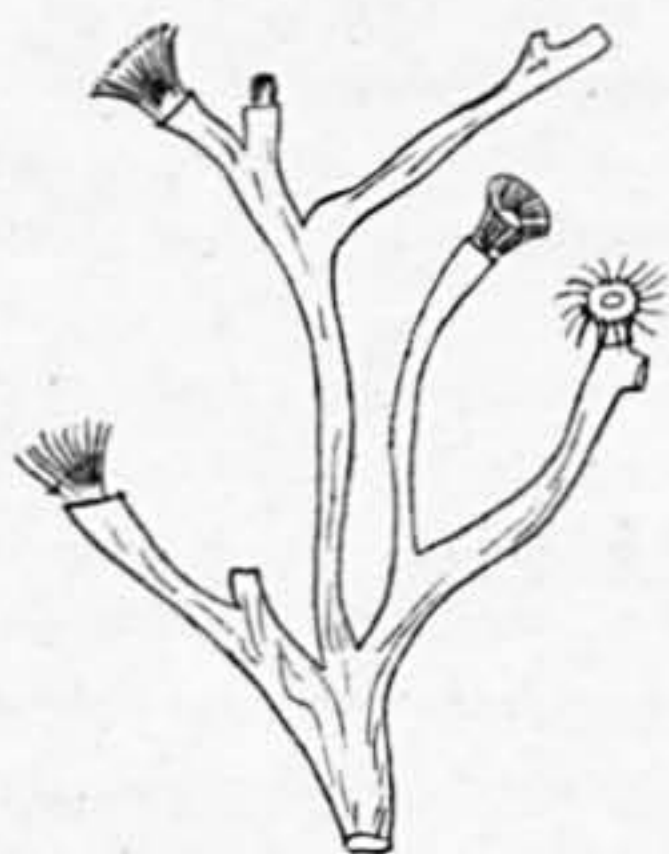


Fig. 60. - Bryozoaires.
Fredericella sultana x 2.
(Fragment de colonie)

17. Bryozoaires. - *Fredericella sultana* (Fig. 60), le seul Bryozoaire profond, est un charmant animal qui vit en colonie dans des tubes parcheminés. Lorsqu'aucun danger ne le menace, il sort de son abri et étale une belle couronne de longs tentacules qui prennent l'aspect d'un entonnoir. Si une proie attirée par le tourbillon qui entretient les cils, tombe dans le piège, les tentacules l'emprisonnent, le couvercle qui recouvre la bouche s'ouvre et la proie disparaît dans l'estomac. D'autres Bryozoaires (dont le nom signifie animaux-mousses, parce que leurs colonies ressemblent souvent à des touffes de mousses) offrent encore maintes particularités

étranges. C'est ainsi qu'à certains moments l'animal rejette complètement tous ses viscères, puis attend tranquillement dans son tube qu'ils se soient reformés.

4. Les résultats généraux.

349 espèces et variétés, dont 26 sont nouvelles pour la science, ont été découvertes dans le fond de notre lac. Ce très riche résultat s'oppose à celui des autres auteurs de la faune profonde. Le Léman, étudié par Forel d'abord, puis par des spécialistes tels que Penard et Hofmänner, n'a livré que 260 espèces environ. Le lac des Quatre-Cantons vient bien au-dessous avec 150 espèces; celui de Lugano est le plus pauvre (125 espèces); enfin ceux de Brienz et de Thoune n'ont livré que 70 espèces environ (il est juste de dire que les Bryozoaires n'y ont pas été étudiés).

Cette extrême richesse de la faune profonde de notre lac nous semble due à plusieurs causes:

1° Les méthodes perfectionnées de recherches que nous avons inaugurées, l'examen des matériaux toujours fait immédiatement après leur récolte, alors que les bêtes sont encore vivantes, nous ont permis d'apercevoir de nombreux animaux petits et lents qui auraient échappé sans cela.

2° Le lac de Neuchâtel, grâce à la largeur de ses veines, grâce à son ancienneté relative, héberge une riche faune littorale. Or, la faune profonde n'est que le prolongement de celle-ci; il n'est donc pas étonnant qu'elle se soit montrée si riche.

3° Nous avons compris dans nos recherches le cône de déjection de l'Orouse et la Motte. Or, ces deux districts ont présenté une très riche faune qui a considérablement allongé nos listes.

La répartition des espèces de la faune profonde est intéressante à étudier. Tandis que le plancton d'un lac présente une distribution remarquablement uniforme, la faune profonde offre, en des points différents, des variations qualitatives et quantitatives considérables. Tel dragage présentera une faune très riche et variée et tel autre, une population clairsemée et peu d'espèces. Il existe donc ce qu'on peut appeler des îlots, colonies ou cités. Or, ces colonies sont plus nombreuses, mais plus restreintes en surface dans le littoral; à mesure que l'on s'avance vers la profondeur, elles diminuent en nombre, mais s'accroissent en surface. Elles tendent donc à se confondre dans les zones basses. Mais outre ces îlots, existe sur toute la surface un fond de faune formé d'un nombre relativement

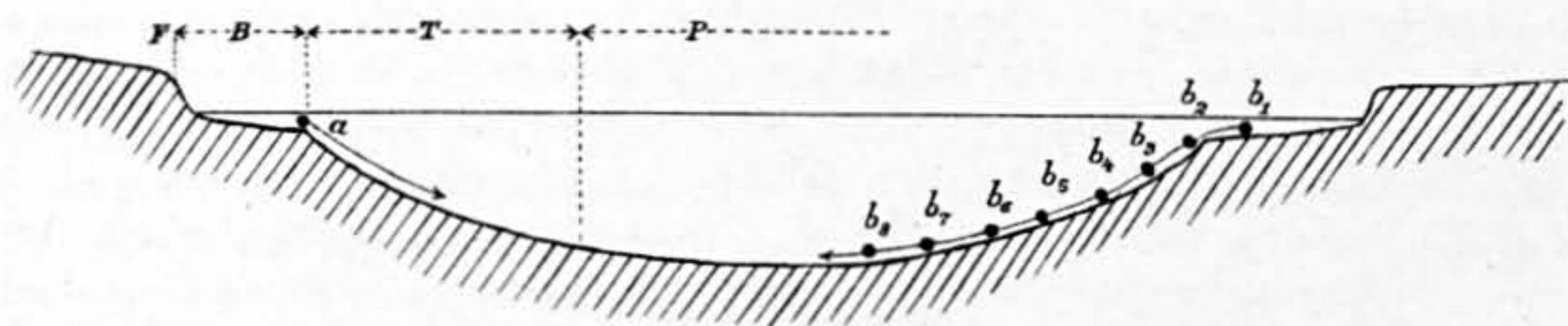


Fig. 61. - Schéma indiquant la constitution d'un lac et le peuplement de sa profondeur.

F: falaise; B: veines; T: talus; P: plat-fond. - Un point indique une génération.
a: espèce immédiate; b₁ à b₈: espèce médiate.

petit d'espèces ordinairement cosmopolites. C'est par exemple *Candona candida* et *Candona neglecta* (Fig. 42), *Cyclops fimbriatus* (Fig. 45), *Diiflugia pyriformis* (Fig. 9), etc, qui se sont trouvés dans presque tous les dragages.

Il s'en faut de beaucoup encore que toutes les espèces atteignent les plus grandes profondeurs. Au contraire, une grande partie d'entre elles, littorales ou sublittorales, ne s'enhardissent que rarement ou même exceptionnellement dans les zones basses où on ne les rencontre qu'isolément. Il est peu probable qu'elles s'y reproduisent; aussi les avons-nous désignées du nom d'espèces immédiates, c'est-à-dire sans générations intermédiaires entre elles et les ancêtres littoraux. Les Hydrocarines, les Cladocères surtout sont dans ce cas. Les autres espèces, partout communes, descendant jusqu'aux points les plus bas du lac, comprenant les Vers, les Ostracodes, se reproduisent régulièrement dans la profondeur; il y a donc entre les exemplaires que nous avons sous les yeux et leurs ancêtres littoraux, de nombreuses générations intermédiaires; c'est pourquoi nous les avons nommées espèces médiate (Fig. 61).

Espèces

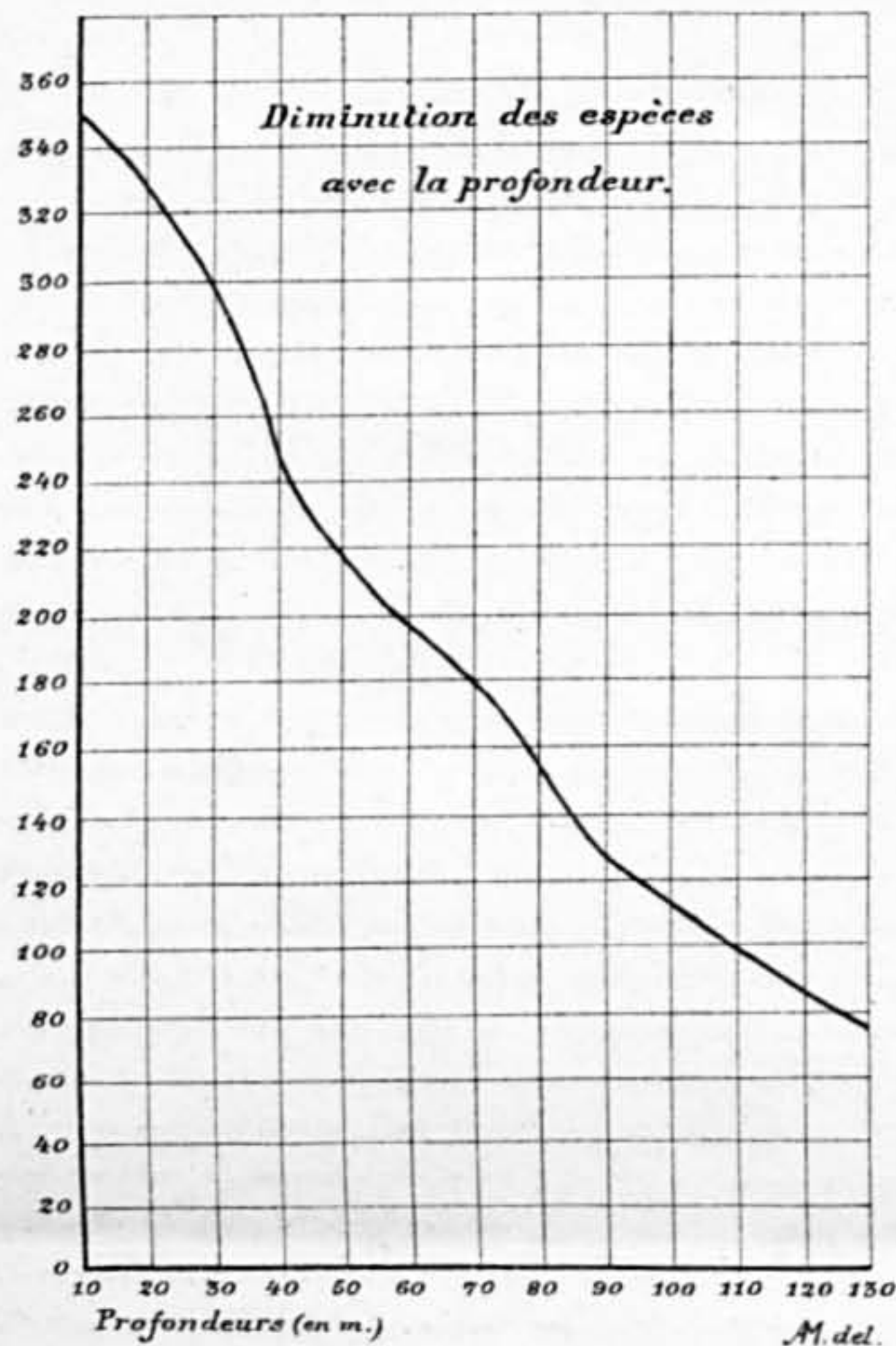


Fig. 62.- Courbe indiquant la diminution du nombre des espèces avec la profondeur.

de deux courbes différentes, l'une semblable à la nôtre et désignant les espèces erratiques, l'autre d'abord remontante, horizontale ensuite, désignant les espèces caractéristiques. Rien de tout cela n'existant, on peut donc conclure au rejet de la classification de Eschschke. La température toujours uniforme de 4° qui règne dans les profondeurs des lacs a frappé tout particulièrement les observateurs de la faune profonde. Ils ont voulu voir dans cette uniformité, le facteur dominant de la pénétration des espèces dans les zones basses. D'après eux, les espèces caractéristiques de la profondeur (nos espèces médiate pro parte) redoutent les températures modérées ou chaudes et ne se développent bien que par les températures basses; on les désigne sous le nom de sténothermes (d'eau froide), en opposition aux eurhythmes qui souffrent toutes les températures. Les espèces caractéristiques profondes seraient donc des sténothermes parfaits, répandus autrefois, pendant les temps glaciaires, dans toutes les eaux de l'hinterland européen (Fig. 63). Avec le retrait des glaces et l'élévation constante des températures, ces espèces adaptées au froid ont dû, ou bien suivre de près les glaciers (et en effet on les retrouve fréquemment dans les hauts lacs alpins), ou bien encore rechercher des stations dont les conditions thermiques leur conviennent; les sources froides et le fond des lacs les leur offrant ont permis leur maintien dans les plaines. En outre, beaucoup de ces espèces sont venues du Nord, repoussées de leur habitat par l'avancée graduelle du glacier scandinave; elles se sont mélangées dans les plaines de l'Europe centrale aux espèces alpines refoulées par une pareille

Les autres auteurs de la faune profonde, notamment Eschschke, divisent les espèces en erratiques et caractéristiques. Mais nous croyons avoir démontré que cette classification est tout artificielle. Les espèces caractéristiques qui ne devraient se trouver que dans la profondeur des lacs, ont été découvertes très souvent ailleurs, dans le littoral, dans des sources froides, des étangs, etc., etc. De ce fait, elles ne méritent plus le nom de caractéristiques qu'on avait cru devoir leur donner. En outre, quelques espèces très fréquentes dans la profondeur ne pourraient entrer ni dans la catégorie des erratiques, car elles y sont régulièrement représentées, ni dans celle des caractéristiques, car elles existent ailleurs. Avec notre classification, ces difficultés sont évitées et chaque espèce peut, assez facilement, être classée dans un de nos deux groupes.

Du fait que beaucoup d'espèces ne fréquentent que les zones supérieures, résulte nécessairement une diminution graduelle du nombre des espèces à mesure que l'on descend dans les profondeurs. C'est ce que prouve la courbe de la figure 62, établie d'après nos statistiques; on remarquera qu'elle a dans son ensemble une allure asymptotique. S'il existait, comme le suppose Eschschke, une faune caractéristique profonde, l'allure de cette courbe serait toute différente. A une profondeur quelconque, on la verrait, après être restée presque horizontale, s'infléchir brusquement, puis redevenir horizontale. Ce serait une courbe en escalier, résultant de la combinaison

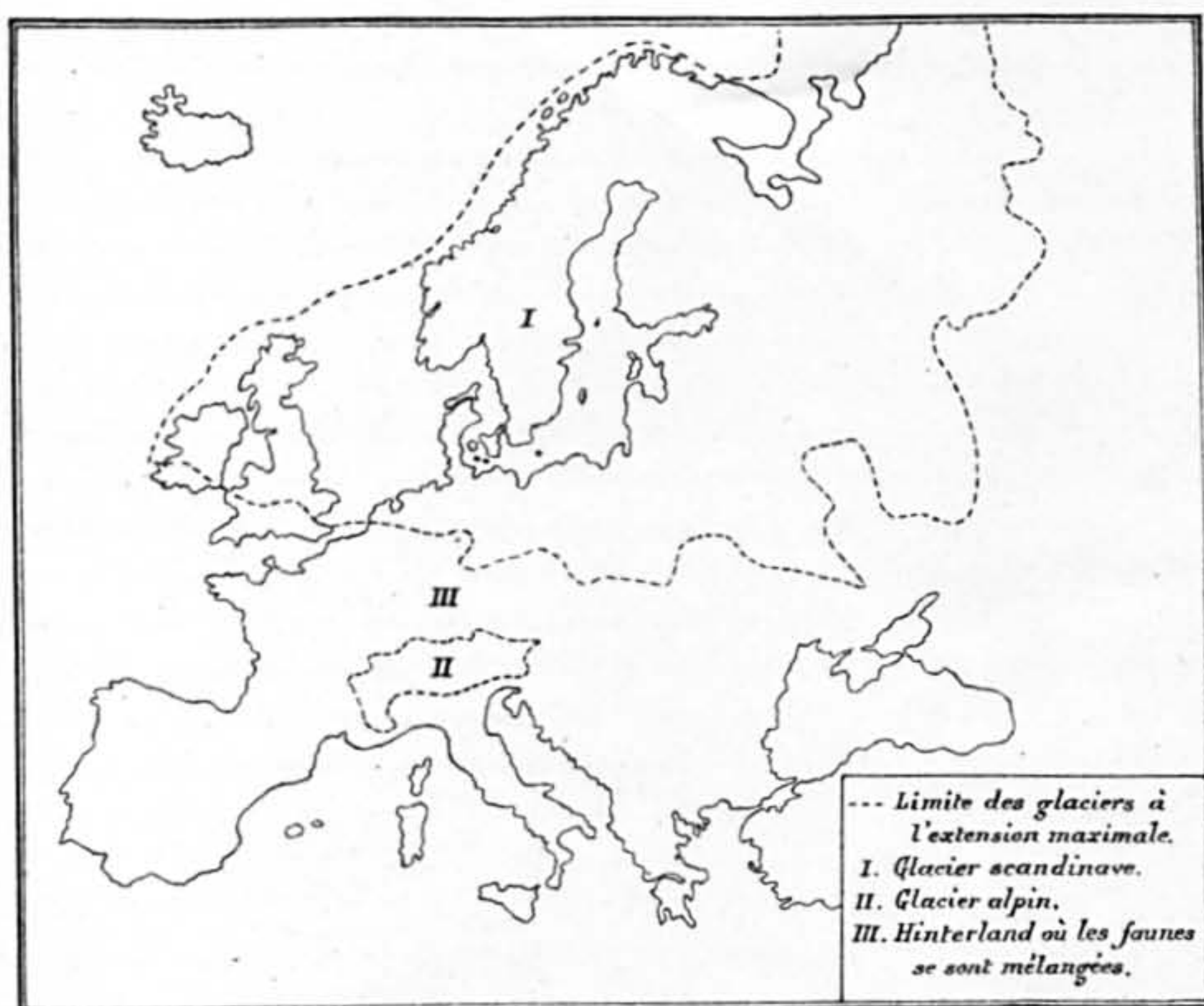


Fig. 63. - Carte de l'Europe après la troisième glaciation.

(D'après Penck.)

de ces espèces ont été retrouvées dans des eaux de température manifestement variable, dans le littoral des lacs, dans des mares, fossés, etc. Nous avons nous-même trouvé à la Motte, dont la température des eaux, au sommet, varie annuellement de 12 à 15 degrés, une très riche colonie de *Cytheridea lacustris* (Ostracode) qui passe pour sténotherme strict. En outre, les espèces soi-disant d'origine marine se montraient à l'examen plus éloignées qu'on ne l'avait cru, de leurs parents marins. Une autre espèce, *Chydonus piger*, tenue pour originaire de l'Arctide, a été trouvée tout récemment dans les Andes par Delachaux. On trouvait enfin à l'état fossile, dans des couches tertiaires lacustres, des espèces (Ostracodes) tenues pour immigrées dans nos eaux après l'époque glaciaire. Nos travaux ont encore apporté une objection à cette théorie; le cône d'accumulation de l'Areuse, où la température est celle du reste du lac, est totalement évité par les espèces dites caractéristiques, tandis que la Motte en possède d'importantes colonies. Qu'est-ce à dire, sinon que les espèces en question ne recherchent pas les températures froides, mais que d'autres facteurs influent sur leur répartition.

Ces autres facteurs doivent donc être recherchés hors des conditions physiques du milieu. Or, nous avons remarqué que la plupart des espèces caractéristiques sont lentes et paresseuses, et strictement limicoles. Elles ont donc besoin d'une vase fine, qu'elles puissent facilement ingérer, et d'une eau pure, chargée d'oxygène, conditions particulièrement remplies dans la profondeur, mais qui peuvent l'être aussi ailleurs, exceptionnellement il est vrai. Ce qui apporte un très grand appui à cette théorie, c'est l'absence des espèces dites caractéristiques du cône de l'Areuse, où les eaux souillées par la putréfaction des débris de toutes sortes ne peuvent leur offrir les conditions de respiration nécessaires. Un savant, Thienemann, a aussi découvert que dans les «*Maare*» (cratères anciens envahis par l'eau) de l'Eifel, les faunes varient beaucoup suivant la teneur en oxygène des eaux. Où cette teneur est élevée vivent les *Tubifex velutinus*, *Orthocladus*, *Tanytus*, etc.; où elle est basse vivent *Tubifex tubifex* et *Chironomus*.

avancée des glaces. Suis, lors du retrait, elles ont suivi les glaciers aussi bien au Nord qu'au Sud. En même temps que s'opéraient ces mélanges, des espèces marines émigraient dans les eaux douces, à la faveur de l'adoucissement des mers provoqué par la fonte des glaces, et ces espèces, sténothermes d'eau froide, ont trouvé un asile dans la profondeur des lacs. - C'est là, résumée, la théorie des espèces caractéristiques profondes, mise en relief par Eschschke surtout.

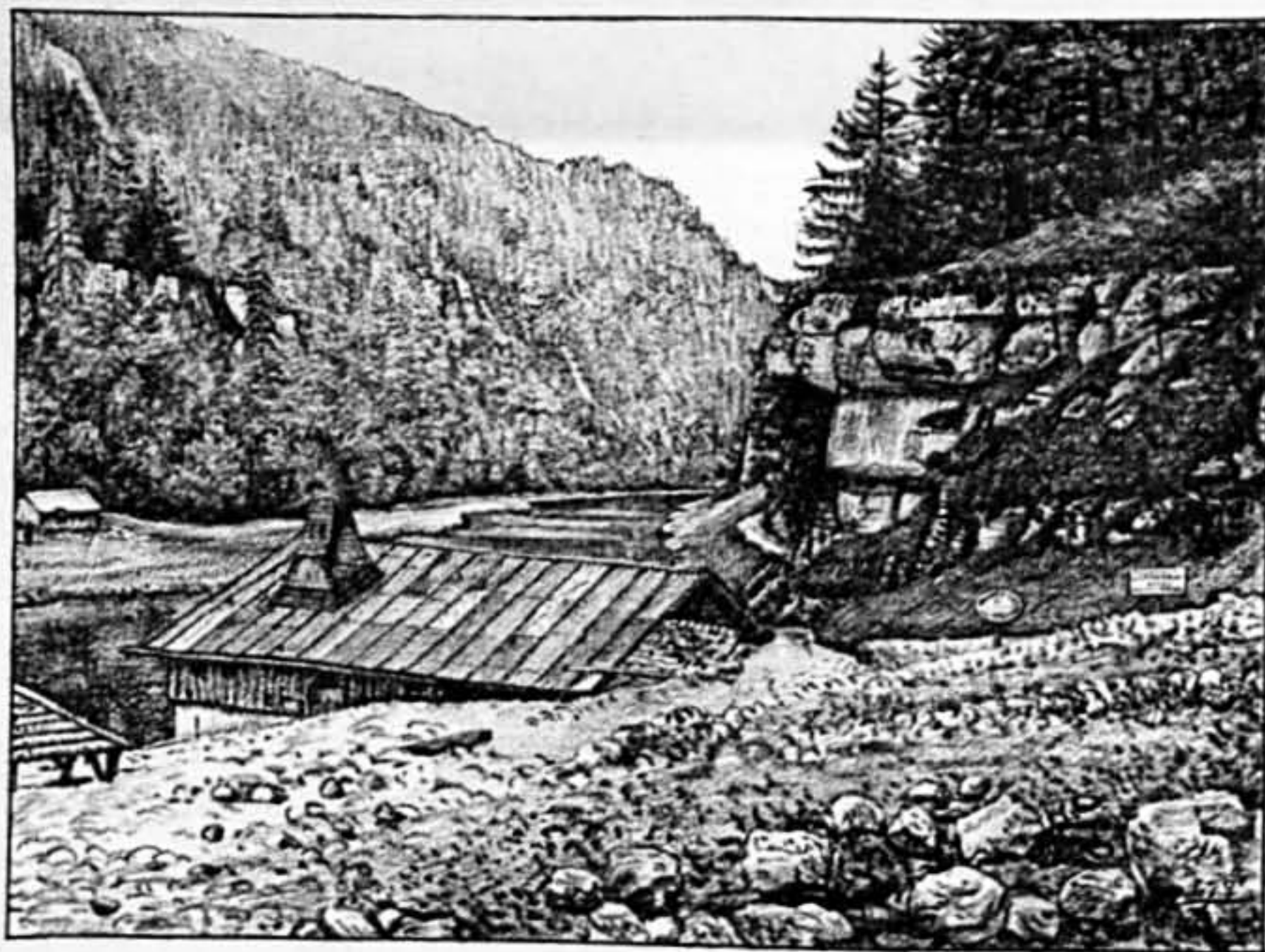
Cependant de graves objections ne tardèrent pas à être élevées contre cette ingénieuse théorie. On remarquait en effet que la sténothermie froide est une qualité exigeante, une « noblesse qui oblige » et n'admet pas de compromis. Or, beaucoup

Les conditions chimiques du milieu, c'est-à-dire pureté de l'eau, teneur en oxygène, régime limivore, se montrent donc prépondérantes et influent davantage sur la distribution des espèces que les conditions de température.

A la lumière de ces considérations, l'origine de la faune profonde s'éclaire d'un jour nouveau. Toutes ses espèces se sont trouvées d'abord dans le littoral; puis, par la tendance naturelle à élargir leur cercle de répartition, elles ont gagné la profondeur, celles du moins qui n'étaient pas liées à la présence des végétaux. Il a pu se faire secondairement que, par suite de l'envahissement des rives par la végétation et la souillure des eaux qui en est résultée, ces espèces aient diminué ou disparu du littoral. L'histoire des espèces n'a eu sur ce peuplement aucune influence; qu'elles fussent d'origine glaciaire nordique ou marine, qu'elles fussent immigrées dans nos eaux douces en des temps très récents, ou qu'elles soient de vieux habitants de nos régions, peu importe. Les limicoles, les oligosaprophes (espèces craignant la souillure des eaux), les fouisseuses ont trouvé dans la profondeur des conditions favorables et y ont subsisté; les espèces à régime végétarien, celles qui aiment les eaux chaudes et la lumière n'ont pu y pénétrer. Les conditions primordiales, suffisantes et nécessaires qui permettent l'existence des espèces, - c'est-à-dire les conditions de nutrition et de respiration - suffisent à elles seules à expliquer pourquoi certaines espèces ont choisi dans le fond de nos lacs leur habitat préféré.

A. Monard,
D^r ès-sciences.

UN ORAGE DANS LE JURA



Dans le Jura les cours d'eau ne ravinent en général pas beaucoup leurs lits et ne déposent pas une grande quantité d'alluvions. En effet, on les voit d'ordinaire rouler de belles eaux vertes et limpides. La montagne est surtout attaquée par la pluie, qui dissout le calcaire et laisse à sa place un résidu d'argile, et par le gel, qui fait éclater la roche.

Mais parfois le caractère de la chaîne change. Pendant les grands orages, des masses d'eau dévalent les ruz dont

elles débarrassent le fond, entraînant la terre glaise et le gravier. Alors notre Jura ressemble pour un moment aux Alpes; il renait à la vie minérale intense; il a des torrents, et ses rivières gonflées charrient une eau limoneuse.

Pendant l'été de 1917, des orages exceptionnels ont sévi dans notre canton. Aux alentours de la Chaux-de-Fonds, le plus violent fut sans doute celui du 10 Juin. Un vrai déluge descendit la Combe Gressière, dès l'origine de ce vallon, déracinant des sapins de grande

taille, écorchant le tronc de ceux qui résistaient, creusant des trous et des tranchées et surtout mettant en marche des quantités considérables de matériaux. La photographie reproduite ici montre le cône d'alluvions construit par cet orage au débouché de la combe dans le Doubs, à l'endroit bien connu appelé « chez Bonaparte ». Devant cet amas de blocs et de gravier fraîchement déposés, on pourrait se croire au bas d'un torrent du Valais ou de l'Oberland. Les écriteaux de la Douane suisse et de la Société des Sentiers du Doubs sont à moitié enterrés. Les cailloux montent jusque sur le toit de l'auberge et obstruent complètement la porte située sur la façade latérale, en dessous de l'enseigne. Le pavillon, vis-à-vis de cette façade est aussi rempli, plus haut que ses bancs.

Des effets analogues, dus au même orage ou à des orages de la même période, se constatent en d'autres points des côtes du Doubs : aux Gravières et dans le creux de Moron, par exemple ; on suit les traces de ravinement au moins jusqu'aux Brenets.

G. Rössinger.

LES TUMULI

Lesquels d'entre nous, en course dans la forêt, n'ont pas rencontré sur leur passage des tas de galets recouverts de mousse et ne se sont pas posé cette question : Qu'est-ce que cela ? Quelquefois ces tas ne sont que de simples dépôts glaciaires ; la plupart du temps, ce sont des tumuli. Les tumuli sont des monuments funéraires érigés par des peuplades habitant nos contrées pendant la période de transition entre l'âge du bronze et l'âge du fer. En parcourant les forêts du canton, je n'ai trouvé nulle part les tumuli en aussi grand nombre que dans notre belle contrée (Béroche et environs) ; ce qui me surprend, c'est que nous ne connaissons pas encore les lieux où habitaient les populations de ces temps-là : ce n'est pas le lac, car les palafittes ne nous livrent que des vestiges de l'âge néolithique et de l'âge du bronze. Espérons qu'une fois ou l'autre nous aurons la chance de trouver l'emplacement de ces habitations, et que nous pourrons ainsi compléter nos connaissances sur cette époque. Le seul indice que j'ai recueilli à ce sujet est le suivant : A l'endroit qui occupe la fontaine située à l'intersection du chemin de Fresens à Brovence avec la Vy d'Étra, existait un trou d'eau dénommé « le boégnon des Fabres », près duquel on m'a affirmé avoir trouvé des fragments de bronze ; comme cela est bien vague, nous devons nous contenter pour le moment des renseignements que nous fournissent les tumuli, et je vais essayer de dire ce que de nombreuses fouilles de tumuli m'ont appris.

Figurons-nous assister aux funérailles de deux individus de l'époque préhistorique qui nous préoccupe : celles d'un chef et d'un simple particulier. Pour le chef, une nombreuse assistance suit la dépouille mortelle, comme de nos jours ; arrivés à l'endroit choisi, les porteurs déposent le corps ; on cherche un emplacement convenable, de préférence un gros bloc, à fleur du sol ; à défaut, on établit, parfois avec beaucoup de soin, un dallage de 1 m. 50 de côté, dallage qu'on entoure souvent d'un petit muret de 20 à 30 cm. de hauteur, puis on dépose sur ce dallage une quantité de menu bois ; il est rare, en fouillant un tumulus,

de trouver des charbons plus gros que le doigt. Enfin, sur le bûcher ainsi construit, on dépose le corps, on l'incinère, et quand tout le bois et le défunt sont consumés ou à peu près, on ramasse en un tas les cendres au milieu du foyer et on recouvre ces restes d'un peu de terre, 25 à 40 cm. Sur ce tas les parents et amis déposent quelques ornements, consistant soit en plaques ajourées (*tintinabulum*), soit en bracelets de bronze, jaiilet, épingles, etc. et, souvent rien du tout. Le tas de terre est recouvert d'une ou plusieurs couches de galets posés avec soin, séparées par une couche de terre. Pour finir, l'assistance apporte une quantité de pierres, en relation avec le degré de considération dont jouissait le défunt. Quand les survivants ont achevé leur travail, commence le repas des funérailles, ainsi que l'indiquent les éclats de quartzites calcinés, les fragments de poterie, les éclats d'os, que l'on retrouve dans le « galgal » ou revêtement extérieur des tumuli.

Tout cela était bon pour un chef ou un notable, mais pour un pauvre diable, on simplifiait; un léger grattage à côté d'un petit bloc de granit suffisait comme emplacement. Là, on incinérât la dépouille et, suivant le degré d'affection qu'on portait au défunt, on déposait sur le lieu d'incinération une quantité plus ou moins grande de galets, quelques douzaines au plus, mais des souvenirs en bronze, pour ça non!

Le tumulus est généralement de forme ronde; il devient oblong dans les cas d'incinérations multiples; le diamètre varie de 2 à 18 mètres et la hauteur proportionnellement. Les plus grands tumuli de notre région se trouvent au N.-N.-O. de Vernéax. Il n'est pas rare de constater, en fouillant un tumulus, qu'il a servi à deux incinérations successives; les derniers venus accomplissaient leur rite après avoir vidé le centre du tumulus et reformaient ensuite le « galgal ».

Armand Borel,
Section « Béroche » du C.J.

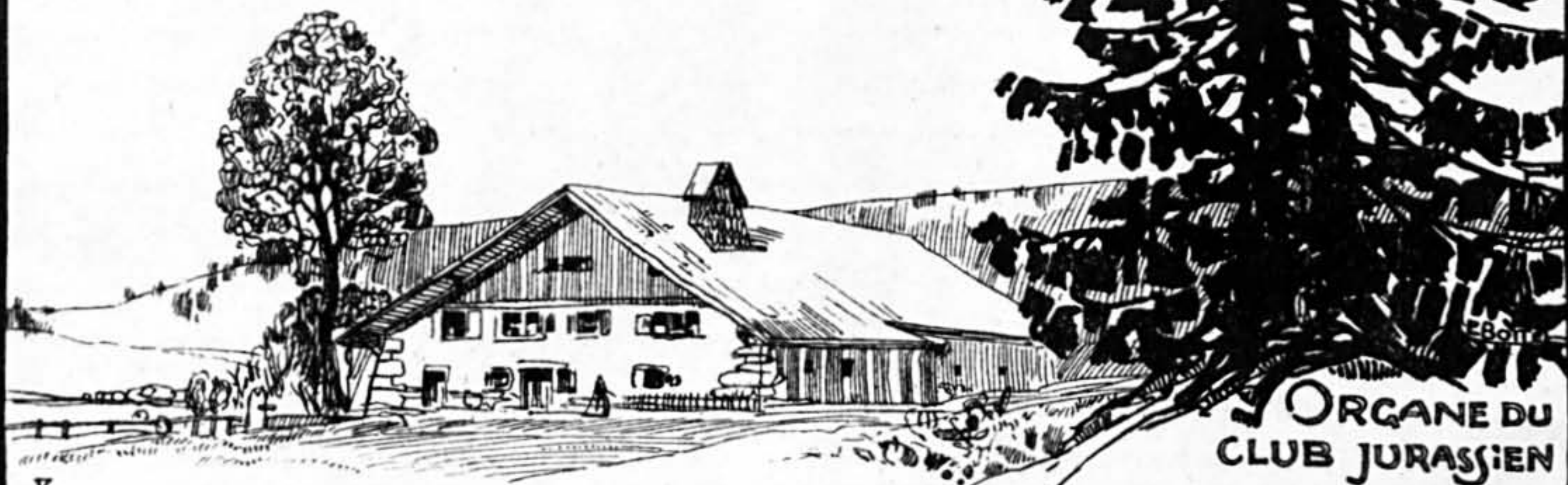
GABPRO ERRATIQUE



La Section « Béroche » a signalé, au Comité central du Club Jurassien, plusieurs blocs erratiques situés à la Fraisse, sur la partie du rivage du lac de Neuchâtel restée propriété de l'Etat de Vaud. Ces blocs sont formés d'Altalinite, autrement dit de gabbro à Saussurite et smaragdite, avec grenats et molybdène. Ils proviennent de la région de l'Allalin, entre Zermatt et la vallée de Saas. Le Comité central fait en ce moment des démarches auprès des autorités cantonales vaudoises afin d'ob-

tenir l'inviolabilité de ces blocs, ou tout au moins du principal, dont nous donnons le dessin ci-contre. Le gabbro ou euphotide est une roche rare dans les Alpes suisses.

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.
II^e SÉRIE : 3^e ANNÉE. - N^o 4.
Neuchâtel, le 1^{er} Juillet 1919.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement : Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.

LE BOIS DES LATTES

DANS LA VALLÉE DES PONTS

De nombreux auteurs se sont occupés de nos tourbières. Parmi les principaux de leurs ouvrages, on peut citer les suivants : Léo. Lesquereux. - *Quelques recherches sur les marais tourbeux.* (Mémoires de la Société des Sciences nat. de Neuchâtel, T. III, 1845); Früh et Schröter. - *Monographie der schweizer Torfmoore.* (Matériaux pour la Carte géol. de la Suisse, Série géotechnique III, 1904). Je signalerai encore, parce qu'elle va nous conduire au cœur de notre sujet, l'étude de Ch. Martins: *Observations sur l'origine glaciaire des tourbières du Jura neuchâtelois et de la végétation spéciale qui les caractérise.* (Bull. de la Soc. Botanique de France. T. XVIII).

Dans ce dernier mémoire, l'auteur s'exprime ainsi : « Lorsque je vis pour la première fois, en 1859, la végétation de la grande tourbière qui occupe le fond de la vallée des Ponts, à 1000 mètres au-dessus de la mer, dans le Jura neuchâtelois, je crus avoir sous les yeux l'aspect des paysages de la Laponie, que j'avais visitée vingt ans auparavant. Non seulement les arbres, mais les herbes même étaient identiques avec celles du Nord. Plusieurs séjours successifs dans le chalet hospitalier de mon ami Desor, à Combe-Varin, près de l'extrémité méridionale de la tourbière, me permirent de confirmer ce premier aperçu, que je complétais en étudiant les tourbières de Noiraigue dans le Val-de-Travers, et de la Brévine. »

Charles Martins, directeur du jardin botanique de Montpellier fut à plus d'une reprise l'hôte de Desor. Son premier séjour dans notre canton date en effet de 1859. Cette année-là, dont l'été fut torride, vit une nombreuse société réunie à Combe-Varin. Elle jouissait avec délice de la température atténuée de cette haute station et l'on en trouve l'écho dans ce curieux Album de Combe-Varin, recueil d'études d'histoire naturelle et de biographies que composèrent, cette année même, l'hôte de Combe-Varin et quelques-uns de ses invités, pendant les journées où la pluie les retenait en chambre. Parmi ces invités de 1859, se trouvaient encore Moleschott, physiologiste célèbre, hollandais d'origine, en ce moment professeur à Zurich, après l'avoir été à Heidelberg, et qui le devint ensuite à Turin et à Rome; le libraire Reinwald de Paris; le chimiste Schœnlein de Bâle, l'inventeur du fulmi-coton; Chésodore Parker, le célèbre prédicateur américain qui s'est surtout illustré par la vigueur et l'éloquence avec lesquelles il prêcha contre l'esclavage; le théologien Hans Lorenz Kückler, chef de l'église catholique de Heidelberg, et, par instants, quelques naturalistes suisses tels que Amanz Gressly. Aujourd'hui encore, on peut lire sur les portes de cinq des chambres à coucher de Combe-Varin, les noms peints en noir de Ch. Martins, de C. Reinwald, de Ch. Parker, de Schœnlein et de Pierre Mérian. Celui-ci, qui sans avoir fait partie de la cohorte de 1859, fut un hôte assidu de Combe-Varin, est un de nos géologues suisses les plus connus, un ami intime de Desor et de Escher de la Linth. La première commission de la Société helvétique des Sciences naturelles, chargée de s'occuper de l'édification de la Carte géologique de la Suisse comprenait précisément Pierre Mérian, Arnold Escher, Bernard Studer, Alphonse Favre et Edouard Desor. Si j'ai rappelé ces détails en général copieusement ignorés de nos jeunes générations, c'est pour donner une idée de l'activité scientifique dont notre sol fut le théâtre, il y a un peu plus d'un demi-siècle, et qui se ressentait encore de la période particulièrement brillante à laquelle Agassiz avait présidé quelque vingt ans auparavant.

Pour en revenir à Ch. Martins, il a certainement visité ce Bois des Lattes qui fait l'objet de notre article, car c'est le plus rapproché de Combe-Varin. Par surcroît, il appartenait à Desor. Or, il est certainement l'un des plus étranges et des plus originaux de la vallée des Ponts, peut-être parce qu'il a été moins atteint par l'exploitation et les aménagements. Aujourd'hui, il paraissait menacé. La situation difficile que nous a faite la guerre a reporté l'attention sur ces énormes réserves de combustibles que constituent nos tourbières, et l'on sait que de vastes exploitations se sont organisées dans la vallée des Ponts notamment. L'une des plus importantes, précisément celle pour laquelle fut installé un câble de téléféragage descendant des Roches du Miroir (dans le domaine de Combe-Varin), jusque dans le voisinage de la gare de Noiraigue, confine au Bois des Lattes. Emu par les dangers que cette proximité faisait courir à ce site curieux, un amateur d'histoire naturelle des Ponts, M. Jean Matthey, le connaissant de vieille date pour l'avoir maintes fois parcouru et y avoir chassé, l'a signalé au « Naturschutz ». Le domaine de Combe-Varin est actuelle-

ment propriété de l'hoirie Borel, représentée par M. Ch. Borel, ingénieur, à Neuchâtel. Celui-ci, aussitôt qu'il eut connaissance de la demande de M. Matthey, invita aimablement quelques membres de la Société des Sciences naturelles de Neuchâtel à venir visiter le Bois des Lattes, se déclarant disposé à favoriser les mesures de protection projetées. Si les copropriétaires de ce bois y mettent autant de bonne volonté, on verra se constituer ainsi, dans la vallée des Fents, une réserve naturelle parmi les plus originales que nous aurons, non seulement dans le Jura, mais en Suisse.

Peut-être le Bois des Lattes ne constitue-t-il pas la station botanique la plus riche de la vallée des Fents. Il faudrait avec le temps y adjoindre une ou deux parcelles plus ou moins rapprochées, où végètent encore, nous l'espérons du moins, quelques exemplaires de ces deux raretés : le *Saxifraga hirculus* et le *Scheuchzeria palustris*, en voie de disparition en Suisse et qui jusqu'ici n'ont pas été signalées dans le Bois des Lattes, à ma connaissance du moins. Malgré ces deux lacunes, le Bois des Lattes est certainement une des merveilles de la vallée des Fents, par la variété des aspects et l'extraordinaire originalité de sa végétation arborescente. Il ne forme pas un massif compact, mais il est coupé en son milieu par une clairière, qu'occupe un lambeau de prairie parcourue par le Dried des Fents. Tout le long de son cours, ce ruisseau est bordé d'une vigoureuse végétation de populages, de spirées aux grosses touffes blanches et d'aconits bleus. De cette prairie étalée sur les deux rives du ruisseau, la vue s'étend sur toute la vallée des Fents que l'on voit en enfilade. Elle prend de ce couloir de verdure un aspect inattendu, qui étonne le visiteur même le plus habitué aux sites de nos hautes régions, surtout à cause de l'apparence surbaissée des hauteurs encadrant la vallée et de la prodigieuse distance à laquelle il faut regarder pour en voir la limite, celle-ci étant constituée par la Roche aux Crocs qui s'élève à plus de quinze kilomètres et paraît encore plus lointaine à cause du hâle qu'entretient surtout pendant la matinée, la longue continuité de marais dont le sol est formé.

Aux abords du bois, poussent les carex et les junces; aussitôt qu'on atteint la lisière, on voit apparaître les sphaignes et toute la flore du marais bombé. Dans ce tapis de sphaignes, de nombreuses autres mousses et de bruyères, on enfonce à mi-jambe. Il faut même choisir pour marcher les touffes de *Circus caespitosus*, qui offrent seules un appui résistant, si l'on ne veut pas voir dans l'enfoncement que le pied abandonne, l'eau apparaître. On se meut entre les sapins étrangement étiolés, dont le tronc et les branches sont tapissés de grosses touffes de lichens, entre les bouleaux blancs et les pins de montagne (*Pinus montana*, var. *uncinata*). On circule parmi les saules, les chèvrefeuilles à fruits bleuâtres (*Lonicera caerulea*), on foule aux pieds des touffes de myrtilles (*Vaccinium myrtillus* et *V. uliginosum*), d'airelles (*Vaccinium vitis idaea*), la cannoberge (*Oxycoccus palustris*), l'andromède (*Andromeda polifolia*), ainsi que le rare et curieux bouleau nain (*Betula nana*). Au bord des flaques apparaissent les trois espèces de rossolis (*Drosera*), souvent avec quelques moucheron capturés par leurs feuilles, car on sait que ces espèces appartiennent à l'un de nos rares genres carnivores.

Dans des stations analogues se voient encore la quintefeuille des marais (*Comarum*), la grassette (encore une espèce carnivore), le trèfle d'eau, etc. Partout règnent abondamment le lièchen des rennes et la mousse d'Islande. Qu'on ne s'imagine pas surtout que nous ayons énuméré là, les seules plantes intéressantes de la tourbière; nous nous sommes borné à mentionner quelques types représentatifs. Ch. Martins donne des tourbières du Jura une liste de 180 espèces. Il fait remarquer que toutes se retrouvent en Laponie, sauf une, le *Svertia perennis*, qui d'ailleurs manque dans la vallée des Ponts comme dans le Jura septentrional, tandis qu'il apparaît non loin de Combe-Varin, entre autres, à la Sagneule près de la Courne.

La flore de la vallée des Ponts est donc bien une flore nordique, identique à celle de la Laponie. Par contre, la comparer à celle du Spitzberg serait une erreur. Celle-ci est beaucoup plus pauvre. En 1910, elle ne comptait encore que 123 espèces cataloguées, dont aucune n'est arborescente; les quatre seules espèces ligneuses du Spitzberg: *Betula nana*, *Salix polaris*, *S. reticulata* et *Empetrum nigrum*, forment de pauvres petits buissons qui s'élèvent à cinq ou six centimètres au-dessus du sol. En 1910, des fruits mûrs de l'*Empetrum nigrum* cueillis au Spitzberg, ont été rapportés au Musée de Bergen. C'était la première fois qu'on y cueillait ce fruit parvenu à maturité. Entre parenthèse, il est assez surprenant qu'on ne rencontre pas cette espèce dans la vallée des Ponts, tandis qu'elle abonde dans le fond du Creux-du-Van et dans les tourbières de la Vraconne.

Quant à la faune, nous n'en pouvons relever que deux particularités, qui nous ont été signalées par M. Jean Matthey, c'est-à-dire la présence assez fréquente du coq de bruyère et celle assez commune autrefois, mais aujourd'hui heureusement plus rare, d'une espèce de vipère, appelée dans la vallée, vipère noire. Il s'agit du *Peliasberus* ou vipère péliade, dont la présence dans notre canton a paru longtemps douteuse, mais qui aujourd'hui est sûrement constatée, ainsi qu'en témoignent quelques exemplaires de la collection de la faune neuchâteloise du Musée de Neuchâtel. (Voyez Rameau de Sapin, 1904, p. 14).

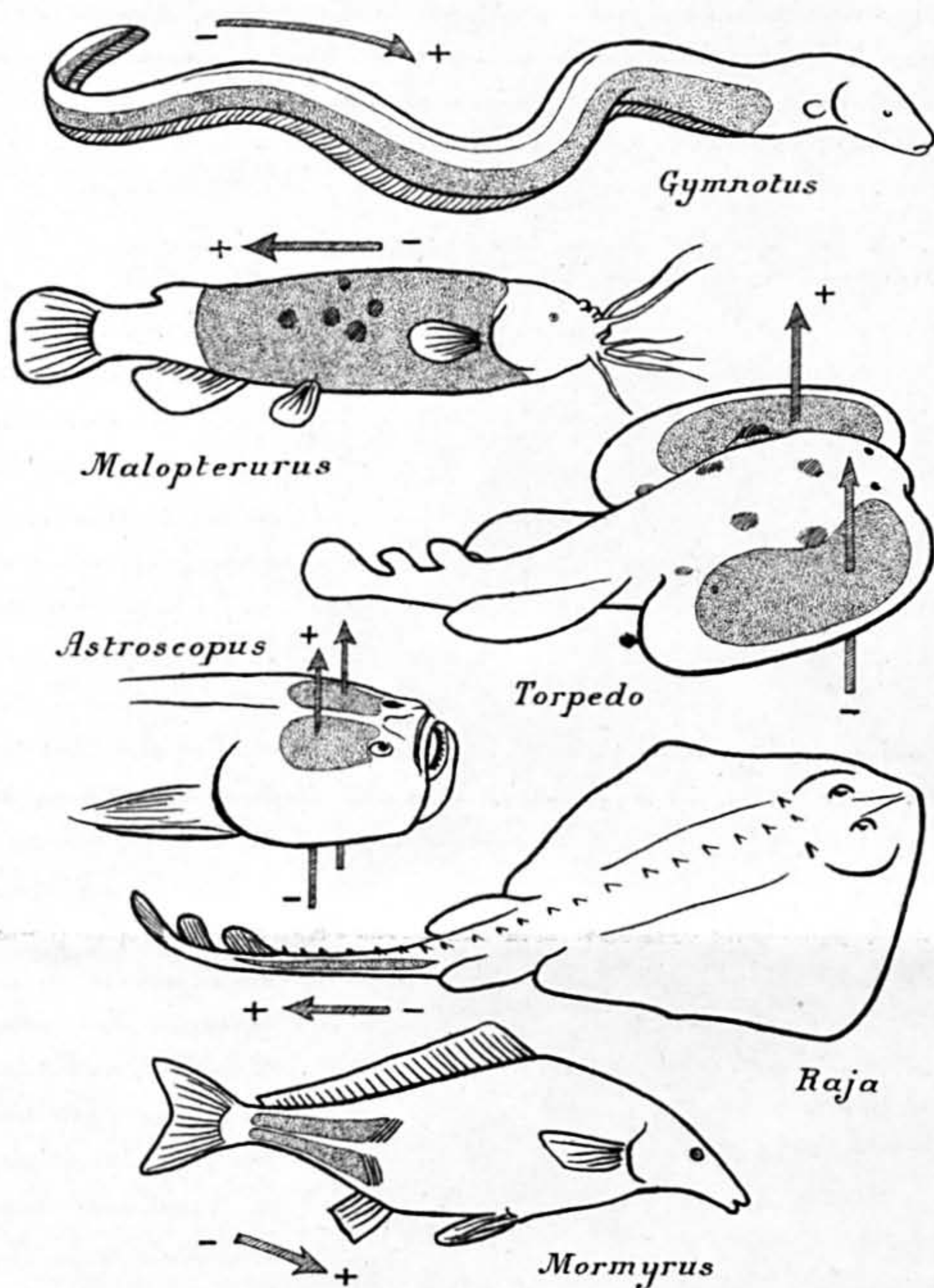
Grâce donc, à l'amabilité de l'hoirie Borel, légataire de Desor, grâce aussi à la bonne volonté du Département cantonal de l'Industrie et de l'Agriculture, ce vénérable coin de terre restera intact et demeurera inviolable, constituant ainsi un parc national en miniature, tel que l'est déjà, en quelque sorte, la propriété du Club Jurassien dans le Creux-du-Van.

Aug. Dubois.

LES POISSONS ÉLECTRIQUES

(Extrait du «Bulletin suisse de Pêche et Pisciculture», Décembre 1917.)

Sarmi les 13000 espèces de poissons qui peuplent les mers et les eaux douces de notre globe, il y a un petit nombre de formes qui possèdent la faculté de produire des décharges électriques, faculté que ne possède, autant que nous savons, aucun autre animal. Elle



Les régions pointillées indiquent la forme et l'étendue de l'organe électrique; les flèches montrent la direction de la décharge; - pôle négatif; + pôle positif.

proie, dit en s'autorisant du témoignage des pêcheurs: « Le Narke emploie un autre moyen; il engourdit par un venin qui lui est propre les poissons qu'il veut prendre. »

Cette explication de l'effet produit lorsqu'une Torpille frappe ses victimes ne doit pas nous étonner. En l'an 350 avant Jésus-Christ, on ne savait pas encore ce qu'était l'électricité, puisque l'invention de la bouteille de Leyde ne date que de 1745. Ce n'est qu'en 1772 que le physicien anglais Walsh, à l'aide d'expériences faites sur des Torpilles vivantes, mit en évidence la nature électrique de la puissance déployée par ces poissons.

Quelle est maintenant la structure de ces organes singuliers ?

Lorsqu'on fait une coupe transversale à travers la tête d'une Torpille, on observe des

est développée à un très haut degré chez quatre groupes de poissons fort dissimilaires entre eux: les Torpilles, le Gymnote, l'Astroscopus et le Maloptérure; elle existe à un degré très faible chez certaines Raies et les Mormyrides. Tandis que les Torpilles, les Raies et l'Astroscopus sont des poissons habitant les mers chaudes et tempérées, les autres sont des poissons habitant les fleuves des zones tropicales de l'Afrique et de l'Amérique du Sud.

Parmi les poissons électriques, les Torpilles sont les mieux et les plus anciennement connues (voir planche Torpedo). Déjà les anciens Grecs en parlent et Aristote, le plus grand naturaliste grec de l'antiquité, les connaissait sous le nom de Narke, mot qui signifie torpeur, tandis que les Romains l'appelaient Torpedo (c'est-à-dire qui donne la torpeur). Aristote, en parlant de la manière dont les animaux capturent leur

deux côtés un grand nombre de petites colonnes ayant plusieurs millimètres de diamètre, de section hexagonale, et serrées les unes contre les autres; elles occupent toute l'épaisseur du corps. Ce sont ce qu'on peut appeler des colonnes électriques, de chaque côté au nombre de 400 à 1000, et disposées en un organe ayant dans l'ensemble la forme d'une fève.

(A suivre).

D^r O. Fuhrmann.

CURIEUSE ANOMALIE CHEZ UNE POMME DE TERRE

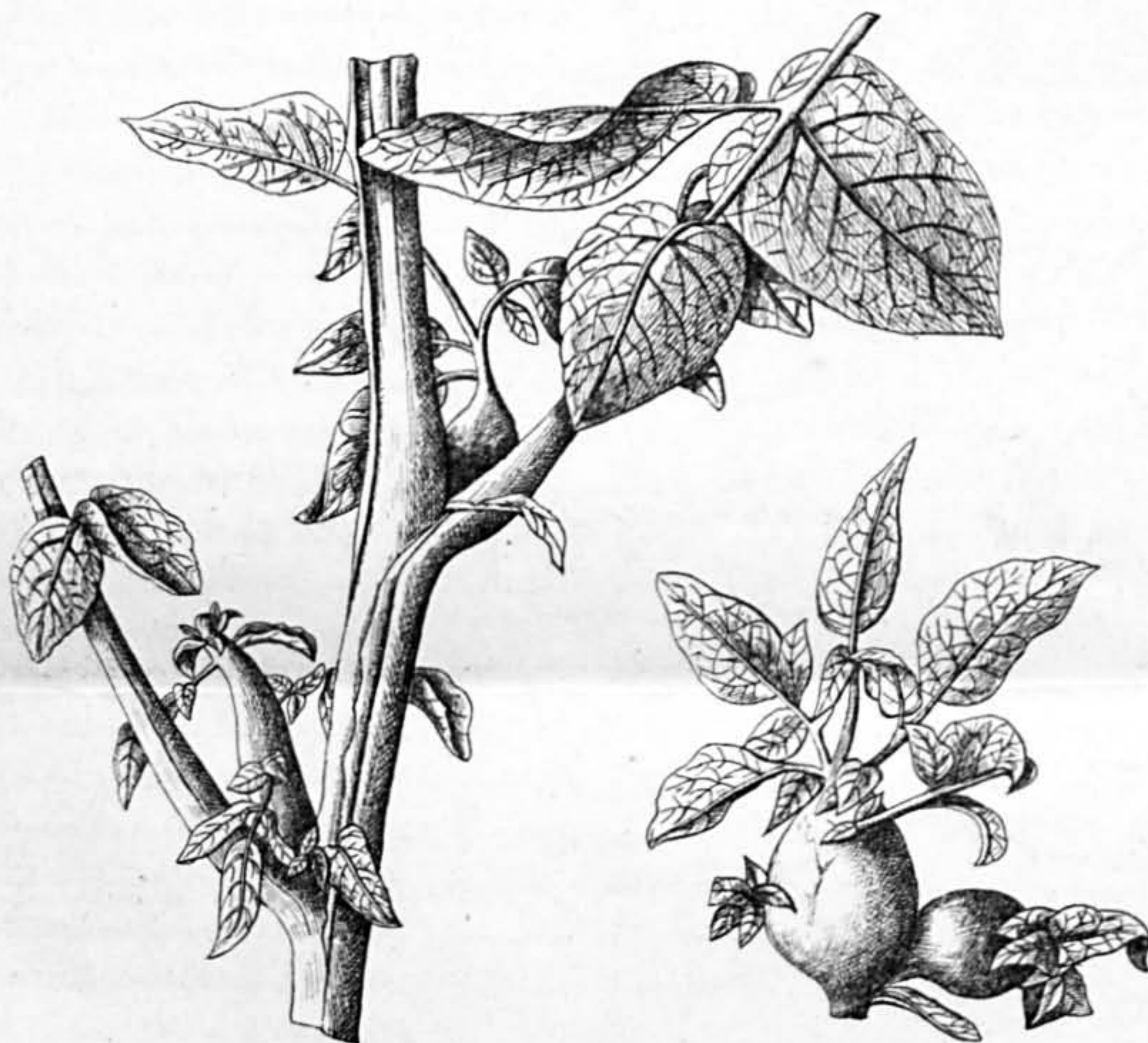


Fig. 2.

Fig. 1.

Tubercules aériens de pommes de terre.

À la fin du mois d'août 1918, je remarquai, en examinant des tiges de pommes de terre arrachées, une plante de même taille et de même couleur que les autres, et présentant une anomalie fort curieuse. Sur toute la longueur de la tige, il y avait à l'aisselle des feuilles, des tubercules de diverses formes et de grosseur variable. À la base de la tige, ils étaient (Fig. 1) plus gros, colorés en vert clair, terminés par une touffe de feuilles bien développées; d'autres feuilles plus petites se détachaient d'un

noeud fort petit. Sur la longueur de la tige (Fig. 2), ces tubercules sont jaunâtres et certains d'entre eux très allongés. Les noeuds détachent parfois de longues feuilles isolées, tandis que le sommet est terminé par un petit bourgeon. D'autres fois (Fig. 2), le tubercule est de faible taille, se termine par une longue et forte feuille. L'extrémité même de la tige portait un tubercule.

Quelle est la cause de cette anomalie qui n'intéressait qu'une seule tige de tout un champ? Si le phénomène était dû à l'humidité ou à la sécheresse de l'air et du sol, il paraît probable que ce cas n'aurait pas été isolé, les conditions ayant été les mêmes pour toutes les plantes du champ. L'anomalie a été à maintes reprises observée par les auteurs

qui ont décrit et fait des expériences sur l'action de la lumière et de l'obscurité sur le développement des tubercules de pommes de terre. Voechting, en particulier, est arrivé à la conclusion que la lumière solaire a une action retardataire sur le processus de croissance des tubercules, alors que l'obscurité la favorise. On connaît son expérience consistant à enfermer dans une boîte l'extrémité seule d'une tige de pomme de terre qui présentait des tubercules en formation à l'aisselle des feuilles. Au bout de quatre semaines environ, il s'était développé à l'obscurité un tubercule beaucoup plus volumineux que ceux croissant en pleine lumière sur la même plante.

Maurice Jaquet.

A PROPOS DU FLAMANT ⁽¹⁾



Tête de flamant.

Dans le « Neuchâtelois » du 23 Octobre 1858, se trouve la note suivante : « Le musée de Neuchâtel vient de recevoir de M. le comte de Sourtales-Castellane un flamant qui a été tué au commencement de la semaine à l'extrémité Ouest du lac de Morat. Cet oiseau très rare en Suisse n'a été tué qu'une seule fois sur le lac de Neuchâtel à Grandson, en Mars 1795, il l'a été sur le lac de Constance en 1811. »

À ce sujet, le correspondant de Sausanne du « Neuchâtelois » lui écrivait le 23 Octobre également : « On a tué dernièrement sur les bords du lac de Morat un flamant des anciens qui est, dit-on, donné à votre musée d'histoire naturelle. Ces échassiers qui abondent

« en Égypte, en Sicile, en Calabre et sur les côtes de Provence n'arrivent dans nos contrées qu'à volées et à des époques bien clairsemées, aussi l'apparition de l'un d'eux est-elle un événement dont les naturalistes prennent note. C'est ainsi que nous savons déjà qu'un flamant de cette espèce fut blessé et pris vivant dans les environs de Grandson et qu'un exemplaire déposé dans notre musée d'histoire naturelle, il y a quelque cinquante ans, avait été tué au bord du Léman. Dès lors, je ne sais pas qu'on ait vu dans nos contrées ce beau Songirostre ⁽²⁾ au plumage rose, au bec et ailes rouges, jusqu'à celui tué le 20 Octobre dernier entre Saugy et Sallavaux. » Sur le même sujet, le « Neuchâtelois » du 20 Novembre 1858 dit : « Dans deux articles récents mention est faite de trois flamants qui pour leur malheur avaient passé en Suisse à diverses époques. Un quatrième a été tué sans qu'on puisse maintenant préciser l'année, sur les bords du Seyon. Plusieurs de nos contemporains l'auront vu tué, bien empaillé, dans le cabinet ornithologique qu'avait formé aux Ponts-de-Martel,

(1) *Phoenicopterus antiquorum*, Temm. ou *Ph. ruber*, L., *Ph. roseus*, Pallas, le Flamant rose.

(2) Les flamants autrefois classés parmi les Echassiers, voisins des Ibis et des Hérons, à cause de leurs tarses allongés et grêles, se rapprochent plutôt des Palmipèdes, surtout des cygnes par leur bec épais, plus haut que large, brusquement courbé, comme cassé vers le milieu, garni sur les côtés de lamelles cornées, foliacées, pieds largement palmés. Ces caractères ne laissent pas de doute sur la place des flamants parmi les véritables Lamellirostre. La mandibule inférieure de leur bec sert à recueillir de petits poissons, des crustacés, des mollusques, des vers; la mandibule supérieure fait l'office de couvercle. - Le nom de l'espèce est sans doute dérivé de « flammant, flambant » (Phœnicoptère = Ailes de feu).

« feu M. le major Benoît. Que sont devenus les oiseaux qui composaient cet intéressant musée et les dessins admirablement coloriés qui les représentaient ? »

En réponse à cette question, un petit-fils (habitant Neuchâtel, paraît-il) du major Benoît, des Bonts-de-Martel, écrivit au « Neuchâtelois » (2 Décembre 1858) la lettre suivante : « La presse ayant dans ces derniers temps signalé l'apparition du flamant dans nos contrées et rappelé le nom d'un de nos ornithologues, je crois, comme membre de la famille mentionnée, devoir sous transmettre les renseignements que j'ai pu recueillir.

« Ayant consulté quelques notes laissées par mes ancêtres et n'ayant rien trouvé, j'ai comme aux temps primitifs, recouru à la tradition et à la mémoire des anciens.

« Le flamant du cabinet d'oiseaux, m'a dit mon père, a été tiré sur les rives du lac par un chasseur dont le nom m'échappe ; il ne fut pas empaillé par mon père qui le paya cinq louis et l'envoya chercher à Neuchâtel par J. P. Boncet, dans une caisse de telle et telle forme. C'était en 1792 ou 93.

« Vous reconnaîtrez à ces détails la jeunesse de la seule personne qui ait des souvenirs précis du fait en question.

« L'article de votre feuille contient une erreur qui tend à confondre le père et le fils ; le major Benoît⁽¹⁾ travaillait à une collection d'oiseaux peints. Le cabinet d'oiseaux dont le Phœnicoptère ruber était une des pièces marquantes et qui toujours resta sans compagnie, appartenait à Henri, second fils du major, qui travailla 40 ans à le compléter. Le cabinet d'oiseaux a passé plus tard, m'a-t-on dit, au musée de Soleure. Quant aux oiseaux peints, le désir que manifestèrent à la mort du major plusieurs de ses descendants de posséder des souvenirs provenant de la main même du défunt, a fait commettre un acte que de nos jours on pourrait presque qualifier de vandalisme. Les feuilles furent réparties par portions égales. »

Dans la Biographie neuchâteloise de Jeanneret et Bonhôte, on trouve la note suivante : « Le major Louis Benoît est né aux Bonts en 1732, il est mort aux Bonts en 1825. Il s'occupait de la peinture sur émail et de la fabrication des cadrans. - Son fils, le capitaine Louis Benoît, mort en 1830, devint par hasard botaniste et s'occupa à peindre les fleurs (il était aussi peintre sur émail comme son père), depuis la mousse imperceptible, jusqu'aux plus grands arbres, formant un recueil de plus de 24 volumes grand in-folio, collection qui passa à son fils Henri-François. »

Le capitaine Louis Benoît se proposait de faire graver les plus intéressantes des planches qu'il avait peintes, mais la mort le surprit avant qu'il ait pu réaliser ce projet.

Il fut créé chevalier de l'ordre de la Lys en 1814, ses vastes connaissances en botanique l'avaient fait nommer membre de la Société des Sciences naturelles de Vétérarie, et il a fourni des plantes rares à un grand nombre de savants de la Suisse, de la France et de l'Allemagne.

Un autre fils du major Henri Benoît, membre honoraire de la commission de littérature de Neuchâtel, avait formé au commencement du XIX^e siècle un très beau cabinet d'oiseaux empaillés qui témoignaient de ses talents et de son goût pour l'ornithologie. Il avait placé à côté du cabinet un tronc pour les pauvres.

Si nous sommes bien informés, la collection de Henri Benoît a été acquise par M. Vouga, de Cortaillod.

Matthey-Jeantet.

(1) Voir Rameau de Sapin, 1870, p. 8 et 22. - Voir aussi Musée neuchâtelois.

(2) Le capitaine Claude-Auguste Vouga, savant ornithologiste, né à Cortaillod le 6 Septembre 1795 y mourut en Février 1884. (Voir Rameau de Sapin, 1884, p. 46). - Réd.

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.
II^e SÉRIE : 23^e ANNÉE. - N° 5.
Neuchâtel, le 1^{er} Septembre 1919.

*Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3. pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.*

NOS CHAMPIGNONS VÉNÉNEUX L'ENTOLOME LIVIDE

Dans l'article que j'ai consacré à l'étude du *Tricholome tigré*, (Rameau de Sapin, Septembre 1917), j'ai fait allusion à l'*Entolome livide* et j'affirmais que ce champignon vénéneux était inconnu dans notre canton. Or, quelques jours après la publication de ce renseignement, M. Nicolet, professeur, m'annonçait que la famille T., habitant Neuchâtel, s'était empoisonnée vers la fin d'Août en consommant des *Entolomes livides* cueillis non loin de cette ville.

Après enquête, je dus me convaincre de la parfaite exactitude du fait et je retrouvai moi-même quelques exemplaires du champignon fatal à l'endroit qui m'avait été désigné par les victimes de l'accident. Entre La Coudre et Hauterive, il existe une station de buis bien connue des botanistes; celle-ci est dominée au Nord par un plateau couvert de chênes où je réussis à découvrir le terrible *Entolome*. En outre, à quelque temps de là, j'apprenais de bonne source que le même champignon avait été très abondant pendant le mois d'Août dans les forêts de Bussy, près de Valangin.

En 1918, il est arrivé à ma connaissance trois nouveaux cas d'empoisonnement par l'*Entolome*, dont deux se sont produits à Neuchâtel et le troisième à Boudry. Il est donc grand temps pour moi de reconnaître, contrairement à ce que je prétendais, que l'*Entolome livide* appartient à la flore cryptogamique neuchâteloise.

Cependant, ce n'est pas à la légère que j'ai commis mon erreur. Voilà bien des années

que je m'occupe de l'étude de nos champignons, et qu'à cet effet je visite nos forêts et nos prairies, en toute saison. Or, jamais, au cours de ces pérégrinations nombreuses, le hasard ne m'a mis en présence d'un seul *Entolome livide*. Comme, d'autre part, aucun mycologue neuchâtelois ne signale une station quelconque de ce champignon, j'ai cru qu'il n'était pas téméraire de nier la présence de l'*Entolome livide* sur le territoire de notre canton. J'ai eu tort et l'on voudra bien me pardonner, d'autant plus que mes conclusions n'ont induit en erreur aucune des victimes des empoisonnements dont je me suis occupé. Celles-ci n'ont péché que par imprudence ou par ignorance.

Voici quelques détails sur deux de ces cas, qui montreront les terribles effets de l'*Entolome* sur l'organisme humain.

Au mois d'Octobre 1918, Monsieur St., maître d'hôtel à Neuchâtel, reçoit dans son établissement la visite d'une connaissance qui offre à vendre une récolte de champignons où figurent quelques *Bolets* et *Clitocybes nébuleux*, et une espèce de couleur grise, inconnue pour l'hôtelier, que le vendeur prétend être le *Mousseron*. Maître St., conscient de sa responsabilité, a pour principe de ne servir sur sa table que des champignons qu'il connaît bien ou provenant du marché de la ville, lesquels comme on le sait sont sérieusement contrôlés. Il présente quelques objections, mais rassuré par son client sur la valeur alimentaire des soi-disant *Mousserons*, il achète la récolte, dérogeant pour une fois à ses habitudes de prudence. Notre maître d'hôtel se promet d'en faire un régal qu'il offrira le soir même à ses pensionnaires. Après épluchage, il reste environ 3 livres de champignons, qui sont jetés à la poêle, où ils cuisent pendant une vingtaine de minutes. L'eau qu'ils rendent sert à confectionner le jus qui est assaisonné selon tous les secrets d'un cuisinier de renom.

A 7 1/2 h., M^{me} St. la maîtresse de céans ainsi que 11 pensionnaires prennent place à table. Après le potage, on apporte les champignons accompagnés de pommes de terre et de salade. Tous les convives font grand honneur au plat, prodiguent les éloges à l'hôte et se retirent fort satisfaits du souper.

Une demi-heure après, M^{me} St. qui a peu mangé de champignons, une cuillerée environ, a des nausées suivies de vomissements qui deviennent incoercibles après rejet des aliments; presque aussitôt survient une diarrhée terrible. 3 heures après le repas, c'est au tour de ceux qui ont le plus savouré le plat à éprouver les mêmes maux, et bientôt dans toutes les chambres du petit hôtel, c'est un spectacle lamentable de gens qui geignent et souffrent atrocement; deux des victimes croient leur dernière heure venue. L'hôtelier est valide, car il n'a pas touché au plat fatal; il regrette amèrement son imprudence et se rachète en prodiguant ses soins à tous ces malheureux que la douleur contracte. Il administre camomilles et café noir, court à la pharmacie d'où il rapporte de l'huile de ricin que trois malades seulement ont encore la volonté de prendre. Les plus atteints vomissent et évacuent jusqu'à 4 h. du matin et éprouvent en outre des douleurs dans les membres; le lendemain on se remet un peu des secousses de la nuit, mais personne ne peut manger; il fallut 4 à 5 jours aux plus malades pour se rétablir, et reprendre de la nourriture. Notons que les premiers aliments ingérés ne paraissent pas avoir leur goût habituel.

Les épluchures de champignons furent examinées par M. Paul Konrad, mycologue, qui n'eut pas de peine à établir que les Mousserons achetés par le trop crédule maître d'hôtel étaient tout simplement des *Entolomes livides*; il jura qu'on ne l'y prendrait plus.

Mais les effets de l'intoxication sont parfois plus sérieux encore. Ainsi, dans le premier cas d'empoisonnement dont j'ai parlé au début de cet article, l'intervention du médecin fut nécessaire pour remettre sur pied l'une des victimes, plus atteinte que les autres. C'était le 26 Août 1917; les *Entolomes* furent consommés au repas de midi; 1/2 h. - 3/4 h. après surviennent des vomissements alimentaires. « A mon arrivée, m'écrit le D^r Kulliger qui m'a obligeamment communiqué quelques renseignements, je trouvais le malade vomissant de la bile. Très somnolent, il avait des envies continuelles de vomir, ce qui le fatiguait énormément. Dans un état d'épuisement absolu, les yeux fermés, le malade se tournait et se retournait sans cesse dans son lit. Inutile de lui faire prendre même 1/2 cuillerée à café de thé ou de café, tout revenait immédiatement en vomissements pénibles.

« Les mains, les avant-bras, les pieds du malade étaient presque complètement froids. Le pouls, très rapide, oscillait entre 140-160 à la minute; par moments, il n'était plus perceptible.

Pour soutenir le cœur, il fallut administrer quelques centimètres cubes d'une solution de caféine; on plaça des cruches chaudes dans le lit et enfin, comme contrepoison, le médecin ordonna de l'atropine.

« Vers 8 heures du soir, ajoute M. Kulliger, Monsieur C. commence à absorber un peu de café ou de thé noir. Le malade, quoique hors de danger, était loin d'être bien. La nuit fut mauvaise, grâce à l'apparition de coliques accompagnées de maux de ventre. Le lendemain matin, de l'huile de ricin prise à jeun eut vite raison de ces derniers tiraillements.

« Il fallut encore une bonne semaine au malade pour se sentir tout à fait remis de son empoisonnement. Pendant plusieurs jours, la vue fut très mauvaise.

Et le médecin conclut en disant: « Le petit drame aurait certainement pu tourner au tragique ».

Toutes ces souffrances furent le résultat d'une simple confusion; Monsieur C. prit l'*Entolome livide* pour le *Clitocybe nébulosus*, qui est une espèce comestible, il est vrai, mais de valeur plutôt médiocre.

L'*Entolome livide* ne tue pas, mais l'empoisonnement par ce champignon n'en est pas moins très sérieux. Comme pour le *Tricholome tigré*, sa toxine produit essentiellement des désordres gastro-intestinaux, mais avec aggravation des phénomènes. De tous les champignons non mortels, c'est celui qui cause le plus grand nombre d'accidents; cela tient sans doute à sa belle apparence et à l'excellente odeur de farine qu'il possède.

Nos meilleurs champignons sont tous bien connus depuis longtemps, mais en dehors de ceux-ci, il existe un nombre considérable d'espèces comestibles de second choix qui offrent des ressources alimentaires très appréciables, surtout en temps de vie chère. Nous comprenons que la connaissance de ces espèces nouvelles exerce un attrait irrésistible sur l'esprit de nos consommateurs. Mais avant de tenter l'essai d'un champignon inconnu, il sera bon de consulter un mycologue expérimenté. A Neuchâtel, en pareil cas, une démarche auprès de l'Inspecteur des champignons est tout indiquée. Tous ceux qui voudraient procéder à l'aventure risquent de faire de fâcheuses expériences. (A suivre).

Les Favarges, ce 9 Août 1919.

J. Ed. Matthey.

LES PUCERONS DU SAPIN

On rencontre assez fréquemment sur les jeunes sapins (surtout *Picea excelsa*) des formations étranges ressemblant de prime abord à des pommes de pin qu'on est surpris de trouver là. Mais un examen même superficiel ne tarde pas à infirmer cette ressemblance et convainc bientôt qu'on a affaire à une galle causée par un puceron. La galle se forme exclusivement sur les rameaux de l'année qui se modifient profondément. Si elle ne se produit que d'un côté du rameau, elle en diminue la croissance sur une des faces, de sorte qu'il prend une courbure anormale s'éloignant beaucoup de son géotropisme régulier. Les aiguilles sont encore plus atteintes et forment le corps de la galle. Elles se renflent considérablement à leur base (tandis que le sommet reste ordinairement normal), prennent la forme d'une pyramide quadrangulaire placée sur son sommet et dont la base donnerait naissance à l'extrémité de l'aiguille. La couleur même est modifiée : la base de la pyramide est verte avec un liséré rouge papilleux, le sommet est blanchâtre. Les côtés sont évidés et la juxtaposition des pyramides ménage ainsi à l'intérieur de la galle des cavités assez spacieuses. L'anatomie microscopique montre que le tissu de l'aiguille est profondément atteint ; une coupe mince examinée au microscope ne laisse voir à la place des tissus caractéristiques des feuilles des conifères - épiderme, écorce, stèle et canaux résinifères - qu'un parenchyme de cellules malades peu différenciées et très multipliées.

Ces galles, qui atteignent le volume d'une grosse noix, se trouvent de préférence sur les arbres des jardins, des plantations et pépinières ; nous en avons trouvés au Sapel, à Souillerel, à La Chaux-de-Fonds, etc.

Le puceron qui provoque ces malformations est l'*Adelges abietis*, vulgairement Chermès, proche parent du *Phylloxera*. Il appartient à la famille des Aphides (Hémiptères) et est caractérisé par la présence d'ailes dans quelques formes adultes, par des antennes à 5 articles et par une nervation des ailes fort particulière.

Mais beaucoup plus intéressante que la sèche description morphologique est la vie de ces insectes. Ils offrent en effet un exemple célèbre de cycle évolutif compliqué avec formes ailées et aptères, générations fécondées et parthénogénétiques (c'est-à-dire provenant d'œufs vierges, non fécondés). Dans les cavités de la galle que nous avons décrite vit tout un monde grouillant de larves, blanchâtres d'abord, roux-violacé ensuite. Elles enfoncent leur rostre dans la base des aiguilles, se nourrissent des sucs végétaux qu'elles aspirent, mais en même temps y déversent une salive vénéneuse, cause de ces malformations et dégénérescences. Les larves subissent quelques mues qui les transforment en femelles ailées, qui quittent la galle pour émigrer sur le mélèze. La transformation est fort aisée à suivre en chambre. Au bout de quelque temps, les cavités de la galle s'ouvrent et libèrent les femelles ailées qui prennent leur vol et se dirigent vers la lumière. C'est ainsi qu'ayant laissé un rameau attaqué sur notre table de travail, nous fûmes surpris de voir la fenêtre la plus exposée au soleil littéralement couverte de pucerons. D'autres galles renfermées dans un bocal ont également mûri et les pucerons, sans exception se sont tous rassemblés du côté exposé à la lumière.



Fig. 1.



Fig. 2.

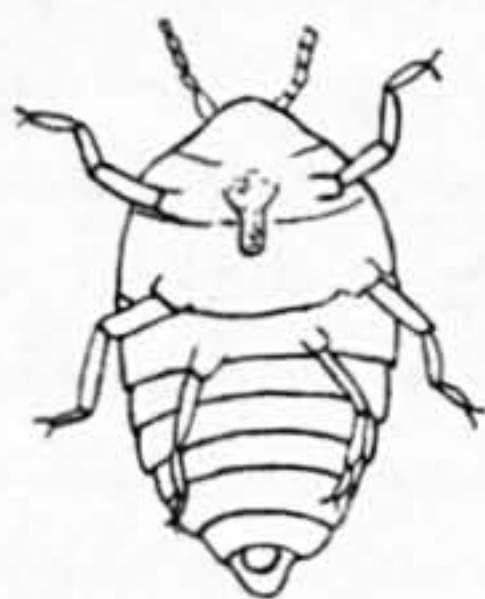


Fig. 3.



Fig. 4.

- Fig. 1. - Rameau d'épicéa avec galle.
 Fig. 2. - Une aiguille de la galle.
 Fig. 3. - Larve d'Adelges abietis.
 Fig. 4. - Femelle ailée.

les transforment en femelles parthénogénétiques aptères qui pondent sur le mélèze des œufs vierges d'où naît une nouvelle génération de femelles parthénogénétiques, mais ailées cette fois. A fin Mai, celles-ci quittent le mélèze qui les a vu naître, retournent sur le sapin où elles déposent leurs œufs au côté inférieur des vieilles aiguilles. En été sortent de ces œufs des mâles et des femelles aptères qui se fécondent. Les œufs déposés sur le tronc donnent des larves gagnant la base des bourgeons où elles hivernent. Ce sont encore des femelles parthénogénétiques, qui au printemps suivant pondent des œufs d'où sortent les larves premières, seules génératrices de galles. Le cycle qui se poursuit pendant deux ans alternativement sur le mélèze et le sapin compte donc 5 générations, dont 4 parthénogénétiques, tantôt ailées, tantôt aptères. Il peut se résumer dans le tableau suivant :

Larve (habitat)	Adulte (forme, sexe, habitat)	Oeufs (habitat)
1° Galle des sapins.	♀ ailées émigrant sur mélèze.	Parthénog. sur mélèze.
2° Aiguilles, puis tronc mélèze.	♀ aptères, écorce mélèze, hivernent.	Parthénog. sur mélèze.
3° Sur mélèze.	♀ ailées émigrant sur sapin.	Parthénog. sur vieilles aiguilles.
4° Sur vieilles aiguilles.	♀ ♂ aptères sur le tronc du sapin.	Fécondés sur le tronc.
5° Sur les bourgeons du sapin.	♀ aptères sur bourgeons.	Parthénog. sur bourgeons.
6° Le cycle recommence au N° 1.	—	—

On constate toutefois dans quelques cas une tendance à la simplification du cycle par la suppression de la génération sexuée.

Ces galles, sans causer aux sapins des dégâts comparables à ceux que le Phylloxera fait à la vigne, leur sont toutefois préjudiciables. Il faut les couper et les jeter au feu; mais,

Ces femelles ailées émigrent, avons-nous dit, sur le mélèze. Là, elles pondent une quarantaine d'œufs chacune d'où sortent au bout de 10-15 jours de jeunes larves se nourrissant des aiguilles du mélèze sans toutefois produire des galles. En automne, ces larves émigrent sur le tronc, dans les fentes de l'écorce duquel elles se dissimulent et hivernent.

Au printemps suivant, nouvelle modification; quelques mues

comme partout, il vaudrait mieux prévenir que guérir, et ici encore l'étude du cycle évolutif donne le très simple moyen d'éviter le parasite. Si *Adelges abietis* passant une partie de sa vie sur le sapin et l'autre sur le mélèze, il faut éviter le mélange des deux essences dans les plantations. Combiné avec la destruction des galles, ce moyen arrêterait définitivement, croyons-nous, les ravages du puceron.

D^r A. Monard.

PHOTOGRAPHIE D'UNE TOILE D'ARAIGNÉE



Toile d'araignée prise dans les forêts des Bayards (un jour de pluie).

(d'ap. photographie)

Cette vue photographique a été prise dans les forêts des Cornées, propriété de la commune neuchâteloise des Bayards, en un jour de Septembre; il pleuvait à torrents.

J'étais monté dans ces forêts dans l'intention de prendre des vues forestières. Le brouillard et la pluie s'en mêlèrent et m'empêchèrent de réaliser mon désir. En cheminant sous l'averse, j'aperçus au bord du chemin, dans un buisson de noisetier, la toile d'araignée, figurée ci-contre, toute couverte de gouttes d'eau, autrement dit, garnie de gouttelettes de pluie, comme d'autant de perles. Pour ne pas rentrer bredouille, au risque de détériorer mon appareil sous l'averse, je me mis en batterie et je saisis l'objet au vol, pour ainsi dire, car je voyais là une occasion, non pas unique, mais peut-être assez rare de fixer sur la plaque, à la fois l'artistique travail de l'araignée et le décor de limpides diamants que l'ondée y avait assujettis. J'eus la chance, malgré l'éclairage défectueux, de réussir assez bien.

Plusieurs observations s'imposent au sujet de cette image. Tout d'abord, au point de vue mécanique, la garniture de gouttelettes fait ressortir avec une grande netteté la structure de la toile, sa merveilleuse régularité, ainsi que l'élégante économie des points d'attache. Tout est harmonique dans ce tissage, tant au point de vue artistique que sous le rapport mécanique. On discerne, en y regardant de près, les câbles élémentaires qui, avec la branche de coudrier à la base, forment un rectangle au centre duquel, à peu près, l'araignée a construit son piège. Chargés par des masses d'eau considérables en regard de leur volume, ces câbles par leur inflexion trahissent la tension qu'ils ont à supporter. Mais toute la construction est si bien comprise qu'il ne résulte de cette tension aucune déformation disgracieuse, aucun risque de rupture. La même observation s'impose si l'on examine la toile elle-même, qui présente toutes les variations d'inflexion et de tension opérées par les perles aqueuses attachées à ses minces filaments.

Au point de vue biologique, il est très remarquable que le centre de la toile soit resté complètement dépourvu de gouttelettes alors qu'elles sont distribuées avec une telle profusion sur la zone périphérique. Le fait ne s'explique pas physiquement, car le centre de la toile est exposé comme le reste du tissage, au brouillard et à la pluie. Celle-ci, ruisselant le long des rayons, il semble qu'elle devrait atteindre par l'action de la pesanteur la région centrale de l'édifice. De fait, il n'en est rien. La zone des perles est nettement délimitée. D'un côté de cette limite, la toile est capable de retenir les gouttes d'eau, de l'autre elle ne possède pas cette propriété. L'eau doit glisser et s'écouler le long des fils sans pouvoir s'y attacher ou les humecter.

Il faut en déduire que les propriétés hygroscopiques des filaments composant le centre de la toile sont autres que celles de la zone bordière. Cette divergence est sans doute voulue. C'est une adaptation que l'araignée aura acquise, de quelle manière ? Je ne saurais le dire. Peut-être par un enduit huileux ! L'intention de l'insecte chasseur et poseur de pièges semble toutefois lumineusement démontrée par l'aspect même de sa toile tendue. La région centrale du piège apparaît comme une ouverture, comme une trouée, à travers laquelle la mouche, le bourdon qui fuit sous l'averse, ou qui reprend son vol au premier rayon de soleil qui percera les nuées, croira pouvoir se ruer de confiance.

Cette zone sèche, où les mailles du filet sont presque invisibles, est donc un raffinement du piège tendu représenté par la toile dans son ensemble. L'araignée met ainsi au service de son industrie la pluie même qui semble devoir la contrarier dans la poursuite de son but. Puisque les gouttelettes risquent de rendre trop visible le filet tendu, la vigilante artiste prend des dispositions pour contrecarrer l'action de la pluie et assurer la trompeuse apparence du milieu de son piège, en y créant par un moyen physiologique un état hygroscopique ou plutôt hydrophobique spécial.

Celles sont du moins les conclusions qui semblent s'imposer à l'aspect de ce petit chef-d'œuvre dont j'ai voulu faire voir, aux lecteurs de ce journal, la modeste copie. Aux spécialistes, physiciens et biologistes, de donner de ce phénomène l'explication purement scientifique, qu'il ne m'appartient pas d'aborder ici.

Brassus, le 14 Janvier 1918.

Pillichody.

LES POISSONS ÉLECTRIQUES

(SUITE)

Si maintenant nous regardons avec une forte loupe une colonne, nous constatons qu'elle est composée d'une série de petites plaques hexagonales empilées les unes sur les autres. Ces petites plaques électriques, environ 300 par colonne, sont plongées dans une gelée; à chacune d'elles aboutit une fibre nerveuse qui forme un fin réseau à la face ventrale de chaque petite plaque. On a comparé ces colonnes à des piles de Volta, mais il vaudrait peut-être mieux les comparer à un petit élément électrique; la colonne, dans son ensemble, formerait une batterie et l'organe tout entier constituerait un système de batteries (400 à 1000 de chaque côté). Ses secousses électriques produites par ces organes sont relativement fortes et la tension suffit, d'après les expériences de d'Arsonval, pour allumer momentanément de petites poires électriques de 4 volts et même pour produire une lueur rapide dans les tubes de Geissler. Davy et Faraday constatèrent que l'électricité dégagée par la Torpille est capable d'aimanter une aiguille d'acier. Le pôle négatif se trouvant chez tous les poissons électriques (à l'exception de *Malopterus*) du côté où aboutit la fibre nerveuse, la direction de la décharge, indiquée dans les figures de la planche par une flèche (V. N° précédent, p. 29), va chez la Torpille, de la face ventrale à la face dorsale.

Ses batteries sont innervées par trois nerfs du cerveau très volumineux et les décharges, soumises à la volonté de l'animal, se produisent sous l'influence du système nerveux. De ce fait, leur force dépend du poisson et de l'excitation plus ou moins grande qu'il a reçue.

La ressemblance des organes électriques, qui proviennent d'une transformation des muscles striés, avec les muscles à contraction brusque, s'étend aussi au mode d'action de ces appareils si remarquables. De même que le muscle est paralysé lorsque son nerf excito-moteur a été coupé, de même l'organe électrique de la Torpille cesse de donner des commotions sous l'influence de la volonté de l'animal, lorsque ses nerfs ont été coupés ou seulement liés. Si la section n'est faite que sur un des troncs nerveux, c'est seulement la portion de l'appareil dans laquelle ce tronc se ramifie qui est rendue inactive. Pour mettre bien en évidence cette indépendance fonctionnelle des diverses parties du même organe électrique, on sépare un organe d'une Torpille vivante, on place sur les diverses parties de celui-ci plusieurs pattes écorchées de grenouilles et on voit telle ou telle patte sauter suivant qu'on excite tel ou tel nerf, tandis que les autres restent immobiles.

(A suivre).

D^r O. Fuhrmann.

A PROPOS D'UNE CURIEUSE ANOMALIE CHEZ UNE POMME DE TERRE

Dans votre numéro du 1 Juillet 1919, M. Maurice Jaquet, à propos d'une plante de pomme de terre présentant des tubercules dans les aisselles de la tige, se demande par quelle influence, dans tout un champ de tiges normales, une seule plante a montré cette particularité, quoiqu'elle se soit trouvée dans les mêmes conditions que les autres.

Je pense qu'en pareil cas, il faut faire abstraction de la recherche d'une cause extérieure. C'est là sans doute le phénomène de début d'une mutation, du premier commencement d'une variété tuberculifère non encore fixée, mais peut-être en train de se fixer. Je rappelle ici le *Lilium bulbiferum*, dont chez nous la forme sans bulbilles domine, tandis que dans la Basse Engadine, ce lysse montre bulbifère.

D^r Christ.

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.
II^e SÉRIE : 2^e ANNÉE. - N° 6.
Neuchâtel, le 1^{er} Novembre 1919.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.

ESSAIS DE SEMIS ET DE PLANTATIONS

DANS LES TRANCHÉES ET REMBLAIS DU FUNICULAIRE LA COUDRE-CHAUMONT

Si, pour d'aucuns, la construction d'un funiculaire escaladant la montagne de Chaumont fut le sujet d'une joie sans mélange à la pensée de pouvoir se faire transporter de Neuchâtel-Ville au sommet chéri des Neuchâtelois, ou, pour d'autres, amateurs de spéculations plus ou moins hasardeuses, et comptant déjà les beaux écus sonnants, grâce à la construction de cette ligne, il n'en est pas moins vrai qu'une partie de la population, peut-être plus nombreuse qu'on ne pourrait se le figurer, fut consternée à la pensée de ce nouveau vandalisme. Hélas! on trouvera le mot peut-être un peu fort, mais si quelque ami de la nature en doutait, il n'aurait qu'à s'en rendre compte sur place, ou plus aisément dans une promenade en canot sur le lac, et, s'éloignant de quelques cents mètres de la rive, il apercevrait l'affreuse déchirure dans le flanc même de Chaumont, le tout couronné d'une tour en béton armé se profilant dans le ciel à l'extrémité supérieure de la ligne et de l'effet le plus disgracieux.

Tour et tranchées ont à tout jamais anéanti le reposant profil de notre montagne de Chaumont.

Ému à la vue journalière de ces roches privées brutalement de toute végétation, l'idée me vint d'atténuer dans la mesure du possible le mal commis. Je demandai et obtins de la Compagnie Neuchâtel-Chaumont la libre circulation à pied sur le parcours de la ligne. Je me rendis compte immédiatement que la déclivité des couches rocheuses et l'altitude surtout devaient me susciter de nombreux échecs; néanmoins je hasardai au printemps 1912 la plantation d'en-

viron 5000 plantes de *Centranthus ruber*, valériane des murs, ou barbe de Jupiter, jusque auprès de la station de Chaumont où, actuellement, il s'en trouve encore quelques plantes; l'année suivante, les tranchées inférieures furent admirables de floraison, bientôt, hélas! en bonne partie brutalement arrachées par des promeneurs vandales et sans regret du cachet artistique de cette nouveauté. Aujourd'hui, il en reste encore passablement jusqu'à mi-hauteur, où le semis naturel prospère bien et continuera, espérons-le, la propagation de l'espèce, malgré les déprédations au moment de la floraison.

Cette même année 1912, je plantai quelques centaines de bulbes d'Iris Germanica, d'Iris nains et d'Iris à feuilles panachées qui actuellement prospèrent bien et garnissent les niches rocheuses de la grande tranchée, au grand plaisir des voyageurs.

Je plaçai dans la tranchée inférieure, soit entre le bord de la forêt et le chemin de la Châtel-lenie quelques groupes de *Statice lanata* (Statice laineux), qui firent immédiatement grand effet, grâce à leur feuillage blanc-laiteux. Actuellement, il n'en reste pas une seule plante, elles furent arrachées avec leurs fleurs, à mon grand regret.

L'année suivante, je semai surtout dans le grand remblai entre le croisement et le grand viaduc une certaine quantité de graine d'*Antirrhinum majus* (Musflie à grandes fleurs ou gueule de loup, qui, malgré l'aridité du sous-sol, levèrent en bonne partie et produisirent des touffes superbes, dont quelques-unes échappèrent aux vandales et se resemèrent dans les talus où il en reste encore de beaux spécimens qui ne demandent qu'à être protégés pour se multiplier à l'infini.

Dans le pierrier du haut de la grande tranchée jusque devant la gare de Chaumont et encore dans le remblai du croisement, je semai à profusion des graines d'*Abyssum saxatile* (Corbeille d'or), qui furent d'entre mes semis un des mieux réussis; actuellement, il en existe de superbes stations, émerveillant les promeneurs et qui subsisteront grâce à la multitude de leurs semis naturels. Je plantai également au-dessous du croisement deux stations de *Doronicum caucasicum* (Doronique du Caucase), qui malheureusement en sont réduites à quelques plantes, leur magnifique floraison hâtive attirant trop les regards.

Des plantes d'*Arabis albida* (Corbeille d'argent) furent placées à différents endroits, mais ne se maintinrent nulle part aussi bien qu'aux alentours de la station de Chaumont, dont le personnel empêche les déprédations.

Des groupes de *Phalaris arundinacea* (Herbe vandoise ou Chiendent panaché) furent plantés également autour du bâtiment et dans différents endroits de la ligne où leur feuillage anime le paysage et frappe le regard le moins investigateur.

Au printemps 1914, voyant le peu de succès des semis et plantations, surtout dans la partie ouest de la grande tranchée, où les couches déclives et surtout le dégel empêchaient aux plantes de s'accrocher aux interstices de la roche, l'idée me vint de planter sur le rebord supérieur du rocher et à quelques mètres d'éloignement les unes des autres, environ 400 boutures d'*Ampelopsis quinquefolia* (Vigne vierge), lesquelles devaient, une fois bien enracinées, venir garnir la paroi du haut en bas et masquer la roche nue sous leur feuillage décoratif et aux tons si chauds dès le commencement de l'automne. Ces plantations ne répondirent pas non plus complètement à mon attente; l'extrême sécheresse du sol entrava la végétation et actuellement une bonne partie des plantes sont perdues.

Près de la station de Sa Coudre, quelques groupes d'*Hemerocallis lutea* (Hémérocalle à fleur jaune) sont encore en pleine végétation, grâce à la proximité du village.

Un grand nombre de plantations et de semis surtout, de plantes différentes, furent faits aux endroits rocheux ou terreux de la ligne, mais dont le résultat fut nul ou à peu près.

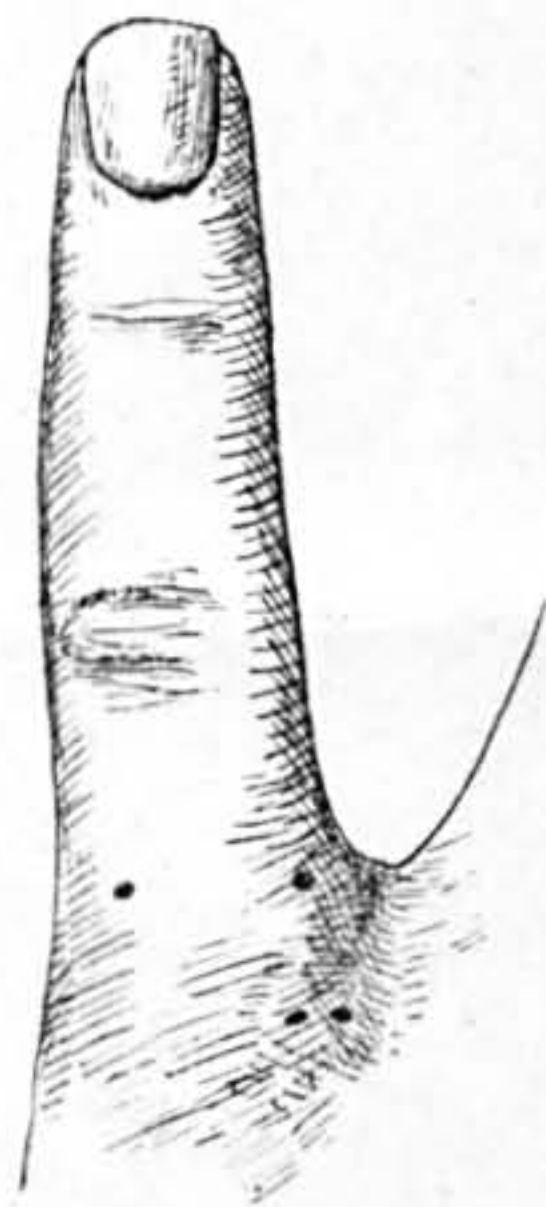
J'ajouterai que la Commune de Sa Coudre fit planter dans la partie est de la grande tranchée, où la forêt fut le plus abîmée par les éclats de pierres provenant des milliers de coups de mines nécessités par le passage de la ligne, quelques centaines de *Pinus sylvestris* (Pin sylvestre) dont une grande partie sont d'une belle venue et atténueront plus tard l'effet disgracieux de ce formidable pierrier.

Voilà, chers amis clubistes, les modestes essais tentés par votre narrateur et, si ceux-ci ont pu un jour réjouir les yeux de quelque ami de notre belle nature, je vous avoue que je m'estimerai largement récompensé de ce qui est pour moi, non pas un travail, mais un délassément.

La Coudre, le 28 Mai 1919.

E. Buret.

UNE MORSURE DE SERPENT



Le 21 Août, au milieu de l'après-midi, c'est-à-dire par une chaleur torride, un clubiste de la Section « Béroche », précédé de trois dames, descendait des falaises du lac à Port-Corti, par un sentier abrupt et rocaillieux. Tout-à-coup les dames s'arrêtèrent en poussant une exclamation. Un serpent était étendu à travers le sentier; il ne faisait aucun mouvement et aurait paru mort sans les dardements précipités de sa langue effilée. Notre clubiste s'approcha de l'animal et, fort de ses connaissances zoologiques, déclara péremptoirement, après un examen très superficiel, que c'était une couleuvre à laquelle il ne fallait faire aucun mal et se borner à l'éloigner. Pour prouver son dire, il voulut saisir le serpent par le cou; mais l'animal tenta de s'enfuir et le clubiste fut forcé, pour ne pas le laisser échapper, de le prendre par le milieu du corps. Après quelques mouvements désordonnés, le serpent mordit à pleine bouche la main qui l'étreignait, ce qui n'alarma pas du tout son ravisseur qui se dirigeait déjà vers quelque buisson pour l'y déposer. Le

serpent lâcha bientôt prise, mais ce fut pour mordre une seconde fois et au même endroit notre clubiste, qui n'en éprouva du reste pas la moindre douleur; mais au moment où il allait libérer son prisonnier, le clubiste s'aperçut que sa main était ensanglantée à la racine du petit doigt de sa main gauche, c'est-à-dire à l'endroit des morsures. Un affreux soupçon le saisit alors: c'est qu'il tenait une vipère! Ne voulant ni s'exposer à une troisième morsure ni laisser fuir l'animal sans être sûr de son identité, il le tua, puis put constater à son aise, avec soulagement, que la tête ne portait pas d'écaillés. C'était donc une couleuvre. C'était en effet une couleuvre lisse (*Coronella laevis*), serpent inoffensif, mais qui peut être facilement confondu avec la vipère aspic mâle, lorsqu'on l'observe en liberté.

Ce qui est surtout intéressant dans cette aventure, c'est la constatation qu'une couleuvre lisse, qui n'a pas de crochets, peut néanmoins mordre jusqu'au sang, grâce à ses petites dents acérées.

Ci-joint (v. page 43) la reproduction exacte des 4 petites blessures laissées par ces 2 morsures, après trois jours. Les 2 fines plaies principales sont à 9 millimètres l'une de l'autre. Cette couleuvre avait 75 centimètres de longueur.

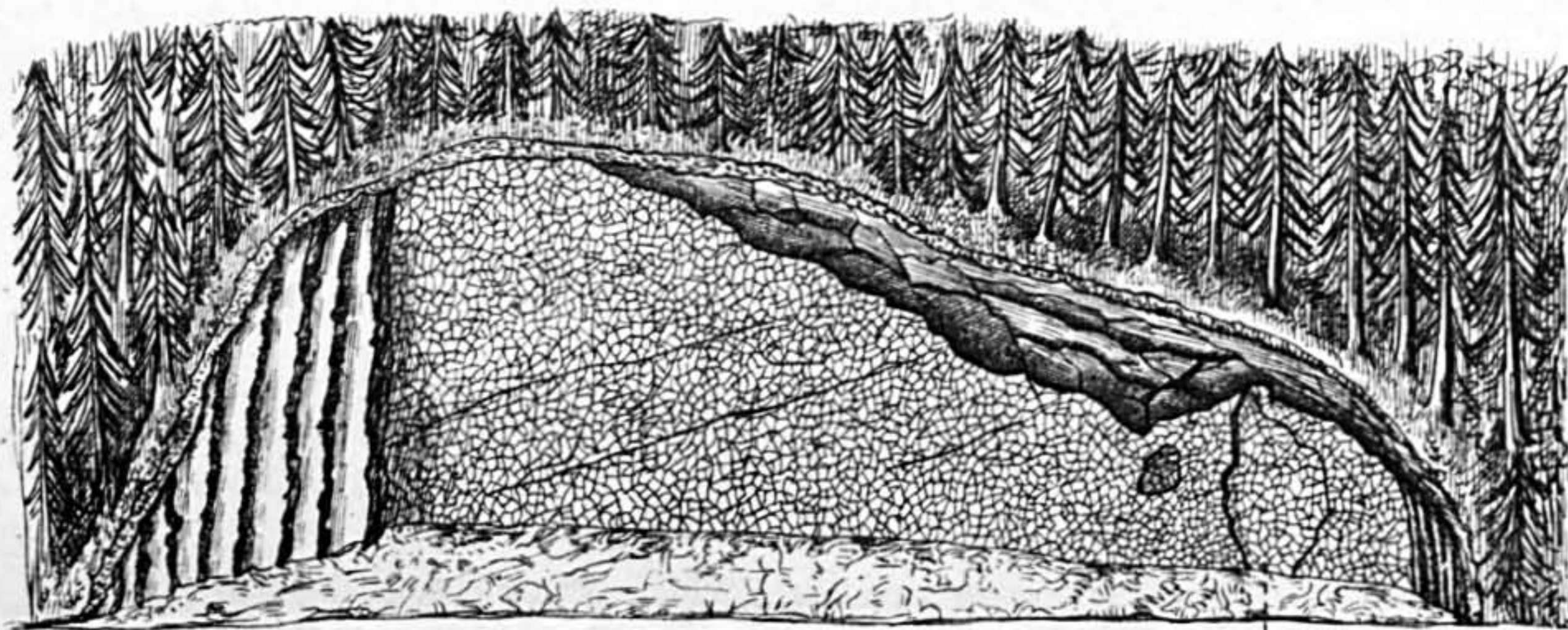
S^t. Aubin, 23 Août 1919.

Armand Gaille,
clubiste Sect. Béroche.

P.-S. - Aujourd'hui je viens de capturer, à l'endroit où s'est déroulée cette scène, une jeune couleuvre lisse qui n'a que 20 centimètres de longueur et dont la tête est parfaitement noire, tandis que les adultes l'ont couverte de taches brunes. Se rendrai la liberté à ce joli animal après l'avoir présenté à nos clubistes dans notre prochaine séance.

A. G.

DÉCOUPAGE D'UNE ROCHE EN MOSAÏQUE



— Route de Chézard à Fertuis

Portion où la plaque externe est enlevée.

Sur le côté nord de la route conduisant de Chézard à Fertuis se trouve à l'altitude de 840^m, donc au-dessus de S^t. Martin, une carrière exploitée depuis assez longtemps. Sa profondeur de l'exploitation atteint jusqu'à 18 mètres, et le calcaire est mis à nu sur une longueur d'à peu près 80 mètres. Sur la plus grande partie de la mise en exploitation, la carrière présente à ciel ouvert une surface inclinée de 123° et d'un aspect qui ne manque pas d'attirer le regard, car elle est sillonnée de rigoles dirigées dans tous les sens et qui dessinent une sorte de mosaïque ou de pavage en découpant la roche en une grande quantité de plaques polyédriques à contours très irréguliers. Les petites mesurent environ 8-10 centimètres dans leur plus grande largeur et les grandes atteignent 25 à 30 centimètres. Cette mosaïque est surtout très marquée aux endroits d'exploitation récente; ailleurs elle est atténuée d'une part par l'œuvre due aux agents atmosphériques et d'érosion, d'autre part par l'ablation de la surface de la roche.

(A suivre).

M. J.

A nos abonnés. - Nous les avisons au début de l'année que le renchérissement du papier nous obligerait à diminuer le nombre de nos numéros. Nous en annonçons quatre pour l'année. Au lieu de cela, il nous a été possible de publier nos six numéros habituels, le dernier seul a subi une réduction analogue à celle de l'année dernière. Nous espérons avec 1920 que la situation s'améliorant nous pourrions en revenir entièrement aux usages du passé.

La Rédaction.



**LE RAMEAU
DE SAPIN**

**FONDÉ
EN 1866**

ORGANE DU CLUB
JURASSIEN

NEUCHÂTEL 1920 PRIX
FR. 2.50

LITH. L. TERCIER.



TABLE DES MATIÈRES

DE L'ANNÉE 1920

	Pages.
Découpage d'une roche en mosaïque (Suite).....	M. Jaquet..... 1.
A propos de Nandous.....	A. M. D..... 2.
La Corneille noire (<i>Corvus corone</i>).....	A. Mathey-Dupraz..... 4, 15, 22.
Les poissons électriques (Suite).....	D ^r O. Fuhrmann..... 5.
Une nouvelle venue. <i>Rapistrum perenne</i>	Comm. du C. J..... 8.
Le Creux de glace de Chasseral.....	M. Jaquet..... 9.
Quelques monstruosités des Equisétacées.....	Aurèle Graber..... 13.
Nouvelle carte du Creux-du-Yan.....	..... 14.
Sapin remarquable.....	* * *..... 16.
Un massif forestier à 1700 mètres dans le Jura.....	A. Pillichody..... 17.
Bouteille pour la capture d'animaux vivants au voisinage du fond d'un marais ou d'un lac peu profond.....	M. Jaquet..... 23, 28.
Comité central du C. J.....	..... 24.
Quelques blocs erratiques des environs de la Chaux-de-Fonds.....	H. Bühler..... 25.
La Saume des Beaumes.....	Prof. H. Spinner..... 28.
Un cas de précocité.....	D ^r A. Monnard..... 31.
Un nouvel accident mortel au Creux-du-Yan.....	A. D..... 31.
Migration.....	..... 32.
Une digitale pourpre monstrueuse.....	Aurèle Graber..... 33.
Les fours à chaux ou chaufours.....	A. D..... 34.
<i>Syrula uniflora</i>	A. D..... 38.
L'hirondelle de rivage.....	A. Mathey-Dupraz..... 39, 44.
85 ^e assemblée générale du C. J.....	W. P..... 40.
La faune des eaux souterraines du Jura. <i>Bathynella Chappuisi</i> . - Th. Delachaux.....	..... 41.
Histoire de martres.....	..... 44.

← Avis →

La Table des Matières des 42 premières années du « Rameau de Sapin » (1866-1908) avec le Supplément pour les années 1909-1916, est en vente au prix de Fr. 2.50. - S'adresser à la Rédaction.

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.
II^E SÉRIE : 4^E ANNÉE. - N^o 1.
Neuchâtel, le 1^{er} Janvier 1920.

*Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.*

DÉCOUPAGE D'UNE ROCHE EN MOSAÏQUE

(SUITE ET FIN)

Les sillons sont plus ou moins ondulés, de largeur, de longueur et de profondeur variables; leurs bords passent par une ligne arrondie à la surface de la plaque. Souvent des sillons très larges découpent, en s'entrecroisant, la surface de la roche en plaques qui elles-mêmes sont divisées en plaquettes par des sillons plus étroits et moins profonds. Les sillons les plus larges mesurent à leur surface environ 5 centimètres sur 1 de profondeur, tandis que les mêmes dimensions sont de 4 sur 3 millimètres pour les petits sillons. Ces rigoles sont généralement remplies de substance calcaire durcie qui souvent ne faisant pas corps avec la partie encaissante peut être facilement extraite. La roche est fréquemment perforée dans le sens de son épaisseur et ces trous cylindriques dus peut-être au travail de mollusques lithodomes sont occupés par une matière calcaire de remplissage.

La roche constituant la carrière en question est du Portlandien. Elle se compose de lames superposées dont l'externe mesure 4 centimètres d'épaisseur. Le sillonnage de la roche s'observe donc à la surface de la lame externe et en outre à la surface de la lame sous-jacente, comme on peut aisément le constater aux endroits où celle-ci est mise à nu par enlèvement accidentel de la lame superficielle. Mais les lames plus profondes ne présentent pas trace de cette mosaïque aux places où elles sont à découvert. En outre,

dans la partie de la carrière voisine du sol, la surface de la lame externe se clive naturellement en lamelles de 3 à 4 millimètres d'épaisseur et qui, s'écartant légèrement, permettent l'introduction de substances terreuses amenées avec l'eau de pluie qui, descendant le long du plan incliné, s'introduit dans le petit espace ménagé entre elles et la lamelle sous-jacente. Beaucoup de ces lamelles tombent d'elles-mêmes et le sol, au pied de la carrière, en est jonché; on peut avec facilité en détacher de plus ou moins grandes et la ligne de brisure est toujours le fond des sillons. Ce clivage n'intéresse que la surface de la plaque externe, peut-être un tiers de son épaisseur, le reste de la roche est compact, très dur. Si, après avoir enlevé une de ces lamelles, on frappe avec un marteau sur la roche nouvellement mise à nu, on discerne parfois nettement que l'on heurte une lamelle déjà isolée de la masse sous-jacente et qui se détachera probablement au printemps prochain lorsque le dégel surviendra; d'autres fois, le choc du marteau indique une roche compacte, homogène. Les lamelles présentent sur leurs deux faces des sillons remplis de substance calcaire, et les sillons de deux lamelles juxtaposées se correspondent. La surface de la lamelle en contact avec le reste de la roche présente des vermiculures en relief sur la moitié de leur épaisseur, et ce relief trouve son lit creusé dans la surface interne de la lamelle enlevée.

Ces curieux canaux ont une origine encore énigmatique. Ont-ils été formés alors que la masse calcaire était horizontale, encore malléable; et quel réseau aura de temps à autre recouvert le tout et aura, à son tour, été englobé dans l'accumulation des fines substances que l'eau tenait en suspension. La formation de ces canaux s'est-elle effectuée alors que les couches de terrain étaient déjà inclinées, et sont-ils dus à l'érosion continue des filets d'eau d'infiltration? On les observe en effet du haut en bas de la roche, mais ils n'ont pas un diamètre plus grand à la partie supérieure de la carrière que vers le bas de celle-ci, puis il y a énormément d'anastomoses presque horizontales; en outre, l'eau venant de la mince couche de terre formant couverture ne se serait pas toujours frayé un chemin en creusant des canaux, elle aurait aussi rongé la roche en plages plus ou moins vastes, or ces érosions ne s'observent nullement.

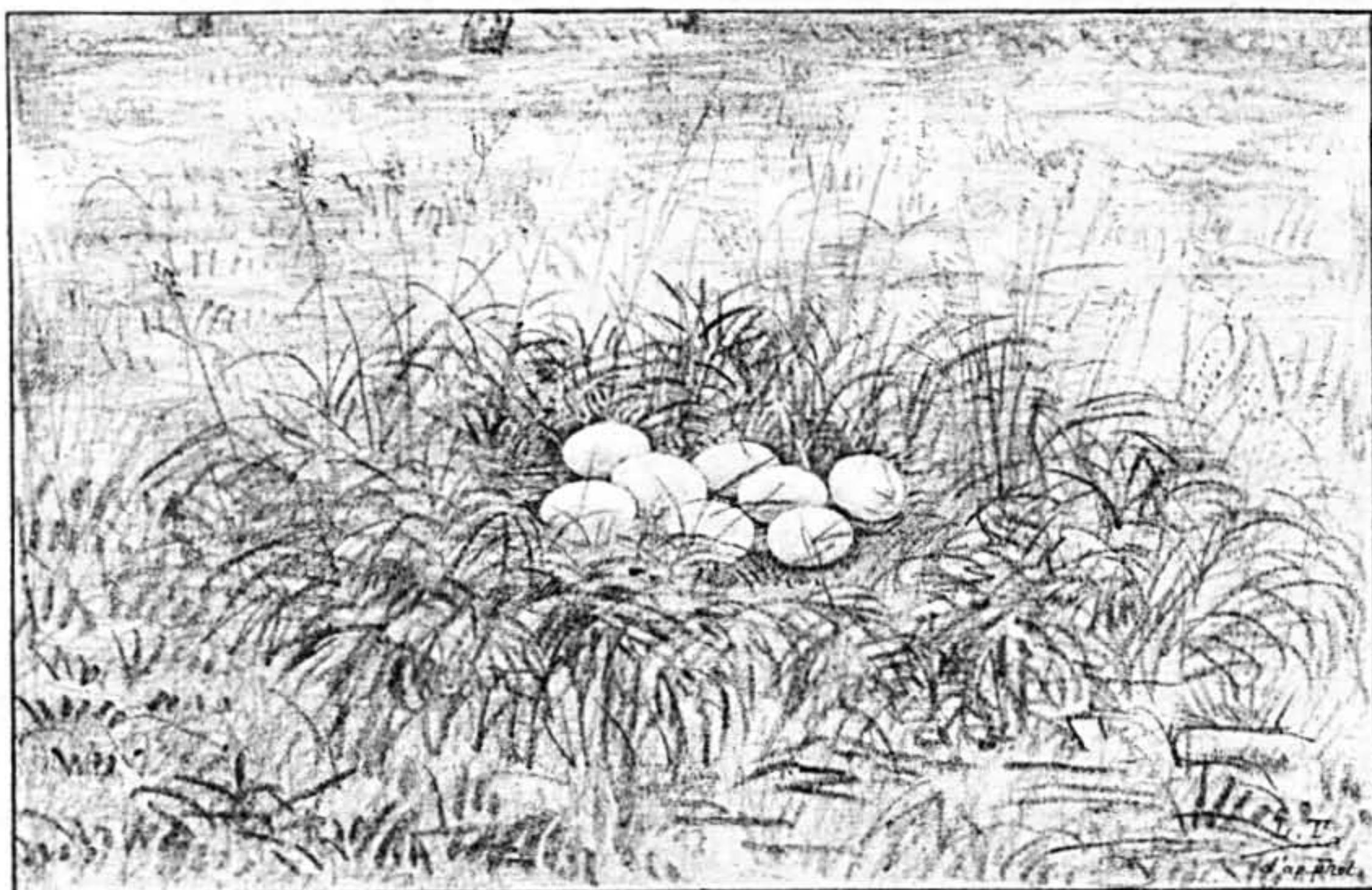
Maurice Jaquet.

A PROPOS DE NANDOUS⁽¹⁾

Ayant eu l'occasion de voir les nandous que M. le D^r François Borel élève dans sa propriété des Saules (Fabrique du Petit Cortaillo), nous l'avons prié de vouloir bien nous donner quelques notes concernant les observations qu'il aurait pu faire sur ces représentants de l'ordre des Coureurs (Ratites).

Note de M. François Borel. - J'ai reçu un couple de Nandous fin Septembre 1913. Ces nandous étaient âgés d'environ six mois et provenaient d'un élevage se trouvant à Bourth, département de l'Eure.

(1) Les Nandous se distinguent des vraies autruches par les pattes à trois doigts au lieu de deux; l'aile n'a qu'un seul éperon, elle est dépourvue des plumes lâches, flexibles et flottantes, qui ornent celles de l'autruche d'Afrique. Le genre se rencontre du Brésil et de l'Argentine au détroit de Magellan. On en connaît trois espèces: le Nandou d'Amérique (*Rhea americana*) avec une variété blanche; le N. de Darwin (*R. Darwini*) ou Nandou nain; le N. à long bec (*R. macroryncha*). Toutes trois ont les mêmes mœurs.



Oeufs de Nandous.

D'après l'éleveur, ces animaux, à partir de quelques mois, sont très résistants et peuvent supporter aisément toutes les intempéries de nos climats. En fait, ces oiseaux, depuis cinq ans que je les possède, ont passé été et hiver en plein air, s'abritant quelquefois sous des arbres, mais de préférence en plein champ. La femelle a commencé à pondre quelques œufs à l'âge de deux ans. Cette

année, soit en 1918, elle a pondu une dizaine d'œufs en Mai et Juin. Le mâle étant mort, les œufs, qui pesaient de 650 à 785 grammes chacun, ne pouvant être mis à couver, ont été mangés et trouvés excellents; leur goût est sensiblement le même que celui des œufs de poules.

Ces animaux sont des plus faciles à nourrir; ils se contentent de tous les débris de légumes, soit racines, soit herbes, crus et sans apprêt, pourvu qu'on leur en donne un assez gros volume, car ils ne renient pas l'expression populaire qui caractérise un fort appétit: il a un estomac d'autruche.

Une particularité frappante de cet animal, c'est qu'il n'émet aucun son de voix, il est absolument aphone. Il est très sociable et si l'on sort de son enclos, il suit volontiers ses maîtres ainsi que le ferait un chien de garde.

Note du D^r Arnold Borel. - J'ajoute à ces mots les renseignements suivants: Les cinq premiers œufs ont été trouvés le 7 Juin et les suivants ont été pondus respectivement les 9, 11, 13, 15 et 18 Juin. Le poids moyen de ces œufs était de 740 grammes. Ci-joint une photographie qui représente le nid.

Note de la Rédaction. - Cette autruche sud-américaine mesure de 1^m.60 à 1^m.65 de hauteur (la ♀ est un peu plus petite que le ♂). Elle supporte parfaitement les rigueurs de nos hivers et pourrait être une source de revenus pour nos aviculteurs (en France, il existait avant la guerre plusieurs fermes à nandous, ainsi à Villers-Bretonneux, près Amiens (Somme) chez M. Jean Delacour). A Hambourg, Hagenbeck pratiquait en grand les élevages naturels et artificiels, même de la variété blanche, comme nous avons pu nous en assurer en Août 1911. Cet oiseau ne craint ni la pluie froide, ni la neige, il passe l'hiver sans vouloir s'abriter sous une cabane. Très vite familier, extrêmement sociable,

il recherche la société des animaux domestiques et des oiseaux de basse-cour.

Pour l'élevage du nandou, il faut une petite prairie entourée de grillage, avec un abri consistant en un simple toit reposant sur quatre montants. L'herbe fournit la majeure partie de sa nourriture, il aime les légumes, les fruits, et détruit beaucoup d'insectes (les nandous des saules sont très friands des feuilles de pissenlit). Il ne digère pas le grain.

La femelle pond une quarantaine d'œufs en deux fois (Avril-Mai et Août), chaque œuf dépasse 700 gr. et a de 10-14 cm. dans son axe, il équivaut à une douzaine d'œufs de poule. La couleur de la coquille est d'un jaune très pâle.

Ces oiseaux se reproduisent facilement sous notre climat. Le mâle joue le rôle de la mère, c'est lui seul qui se charge de la construction du nid, de l'incubation (deux mois); il prend soin avec une grande sollicitude des poussins, les abrite sous ses ailes, les conduit à la recherche des graines et des insectes pouvant servir à leur nourriture; au bout de cinq semaines, il permet aux femelles de rejoindre la petite famille. A un an, le jeune nandou pèse 30 kilos et fournit autant de viande qu'un mouton (à ce point de vue, son rapport apparaît meilleur que celui du dindon). Sa chair est ferme comme celle du boeuf, elle tient le milieu comme goût entre la viande de dinde et celle de mouton.

Ses plumes, d'un gris foncé, servent à la confection de plumeaux; préparées et frisées, elles imitent assez la plume d'autruche. Le kilo se vendait, il y a quelques années, 180 frs.

C'est un oiseau d'un excellent rapport. Tout en effet est bon: plumes, œufs, viande.

A. M.-D.

LA CORNEILLE NOIRE (CORVUS CORONE, L.)

(SON UTILITÉ OU SA NOCIVITÉ)

Par arrêté en date du 12 Juin 1909, le Conseil d'Etat neuchâtelois autorisait la destruction partielle de la corneille noire, pour donner satisfaction à une demande de la Section de Fleurier du Club Jurassien appuyée par de nombreux particuliers, dans le but de protéger les couvées et les jeunes des passereaux.

Cette destruction confiée à un nombre limité de chasseurs de confiance, choisis dans chaque localité, eut lieu simultanément dans six districts, du lundi 21 au samedi 26 Juin 1909. Il était alloué, par corneille abattue, une prime de cinquante centimes. Les oiseaux tirés devaient être présentés à la Préfecture du district.

Voici les résultats par districts de cette période de chasse: Chaux-de-Fonds, 210; Val-de-Ruz, 187; Le Locle, 165; Boudry, 125; Neuchâtel, 45; Val-de-Travers, 37, soit au total 768 corneilles abattues.

Intéressé par cette décision de notre Gouvernement cantonal, nous nous étions adressé à Monsieur le Chef du Département de l'Industrie et de l'Agriculture pour lui demander de vouloir bien avertir MM. les Préfets que nous nous mettions à leur disposition pour examiner le contenu des estomacs des corneilles tuées.

Grâce à l'obligeance de M. le Conseiller d'Etat M^r Pettavel, notre demande fut agréée et nous avons pu nous livrer à l'examen de 114 gésiers de corneilles noires.

La suite de cet article donne les résultats de nos recherches; nous nous permettrons d'en tirer quelques conclusions concernant soit l'utilité, soit la nocivité plus ou moins grande de l'espèce en question.

Examen oculaire, à la loupe et au microscope, du gésier de corneilles noires (*Corvus corone*, L.) tués:

a. dans le district de Boudry, du 21 au 26 Juin 1909.

1. Trois noyaux de cerise, avec restes de la peau (épicarpe) et de la pulpe (mésocarpe) des fruits. - Débris de deux carabes dorés ou Cheval-martin (*Carabus auratus*, L.): têtes, corselets, élytres, membres, un abdomen. - Feuilles d'une graminée (pâturin: *Poa*), portion d'une tige de lierre terrestre (*Glechoma hederacea*).

2. Six helix jeunes (2 *Helix pomatia* et 4 *H. hortensis*), nombreux débris de Carabes dorés, de *Poecilus*, *Harpalus*, *Omaseus*. - Petits cailloux, matières terreuses.

3. Nombreux débris d'élytres, de membres de carabes dorés. - Deux chenilles de la noctuelle de l'euphorbe petit cyprès (*Calocampa exoleta*, L.), longues de 5 cm. - Pulpe de cerises.

4. Trois noyaux de cerise et débris végétaux. - Petits fragments de quartz. - Os d'un batracien (nous supposons une grenouille).

5. Restes de cerises, enveloppe et pulpe. - Filaments laineux, cheveux agglomérés. - Beau d'une chenille de Vanesse ou d'Argynne.

6. Jeune de 1909: Gésier vide, contenant quelques fragments de carabides.

7. Jeune de 1909: Gésier presque vide; ne contenant que des planorbes (mollusques à coquille enroulée dans un même plan), débris d'élytres de silphes noirs (*Silpha atrata*) et d'*Harpalus*, - petits fragments de quartz.

8. Deux noyaux de cerise (pulpe déjà digérée), - débris de carabes dorés, - un ver de terre (lombric) entier. - Brins d'herbe.

(A suivre).

A. Mathey-Dupraz.

LES POISSONS ÉLECTRIQUES

(SUITE)

Le Gymnote (*Gymnotus electricus*), appelé « anguille électrique », - bien que ce poisson n'ait de l'anguille que l'apparence extérieure et soit en réalité apparenté avec les Cyprinides et les Silurides - est le plus puissant des poissons électriques. Il atteint une longueur maximale de deux mètres, son dos est vert olive, son ventre orangé avec des taches jaunes. Les Indiens des rives de l'Orénoque et de l'Amazone le détestent parce qu'il dépeuple les lagunes, tuant beaucoup plus de poissons qu'il n'en mange. Les indigènes appellent ce poisson redouté « Tremblador » et comme les Grecs pour la Torpille, ils employaient et emploient sans doute encore l'électricité produite par ces poissons pour guérir les maux de tête, la goutte, etc. L'emploi de l'électricité en médecine n'est donc nullement une invention moderne.

L'anguille électrique donne lieu à un singulier procédé de pêche, dont Humboldt, le célèbre voyageur, trace un tableau fort intéressant. Il raconte :

« Pendant que notre hôte nous expliquait la manière étrange de prendre le poisson dans
 « ce pays, la troupe de chevaux et de mulets arriva. Les Indiens en avaient fait une sorte de
 « battue et en les serrant de tous les côtés, on les força d'entrer dans la mare qui contenait
 « les anguilles électriques. Les Indiens, munis de joncs très longs et de harpons, se placent
 « autour du bassin; quelques-uns d'entre eux montent sur les arbres, dont les branches s'é-
 « lancent au-dessus de la surface de l'eau: tous empêchent par leurs cris et la longueur de
 « leurs joncs que les chevaux n'atteignent le rivage. Les anguilles, étourdies du bruit des
 « chevaux, se défendent par la décharge répétée de leurs batteries électriques. Pendant
 « longtemps elles ont l'air de remporter la victoire sur les chevaux et les mulets; partout
 « on en vit de ces derniers qui, étourdis par la fréquence et la force des coups électriques,
 « disparurent sous l'eau. Quelques chevaux se relevèrent et malgré la vigilance active des
 « Indiens, gagnèrent le rivage, exténués de fatigue et les membres engourdis par la force des
 « commotions électriques; j'aurais désiré qu'un peintre habile eût pu saisir le moment où la
 « scène était la plus animée. Ces groupes d'Indiens entourant le bassin; ces chevaux qui, la
 « crinière hérissée, l'effroi et la douleur dans l'œil, veulent fuir l'orage qui les surprend;
 « ces anguilles jaunâtres et livides qui semblables à de grands serpents aquatiques nagent
 « à la surface de l'eau et poursuivent leurs ennemis. En moins de cinq minutes, deux chevaux
 « étaient déjà noyés. L'anguille ayant plus de cinq pieds de long, se glisse sous le ventre du
 « cheval ou du mulet; elle fait dès lors une décharge dans toute l'étendue de son organe élec-
 « trique; elle attaque à la fois le cœur, le ventre et surtout les plexus des nerfs gastriques. Il
 « ne faut donc pas s'étonner que l'effet que le poisson produit sur un grand quadrupède
 « surpasse celui qu'il produit sur l'homme, qu'il ne touche que par une des extrémités.

« Après ce début, je craignais que cette chasse ne finît bien tragiquement. Je ne dou-
 « tais pas de voir noyée peu à peu la plus grande partie des mulets. Mais les anguilles, après
 « un certain temps, ressemblent à des batteries déchargées. Leur mouvement musculaire est
 « encore également vif, mais elles n'ont plus la force de lancer des coups bien énergiques.»

Plus loin, Humboldt ajoute: « Les anguilles fuyant vers le rivage sont prises avec une
 « grande facilité.»

L'organe électrique occupe presque les deux tiers de l'épaisseur de la queue, qui com-
 prend les quatre cinquièmes de la longueur du corps, par le fait que l'anus s'ouvre très
 près de la tête (voir planche, p. 29, N° de Juillet 1919). Cet organe puissant qui représente
 le tiers du poids du corps aurait donc, chez les grands individus, de 1 m. 80 à 2 m. de long,
 une longueur de 1,40 à 1,60 cm.; il comprend des séries de 6 à 8000 petites plaques élec-
 triques, arrangées les unes derrière les autres, disposées perpendiculairement à l'axe
 du corps et formant ainsi des prismes électriques disposés longitudinalement. Le pôle
 négatif de ces prismes se trouve du côté de la queue, le pôle positif du côté de la tête; la
 direction de la décharge va donc d'avant en arrière, comme il est indiqué sur la figure
 de la planche. L'organe électrique de ce poisson est innervé par 350 nerfs partant de la
 moelle épinière.

Un curieux poisson électrique marin des côtes de l'Amérique du Nord, récemment

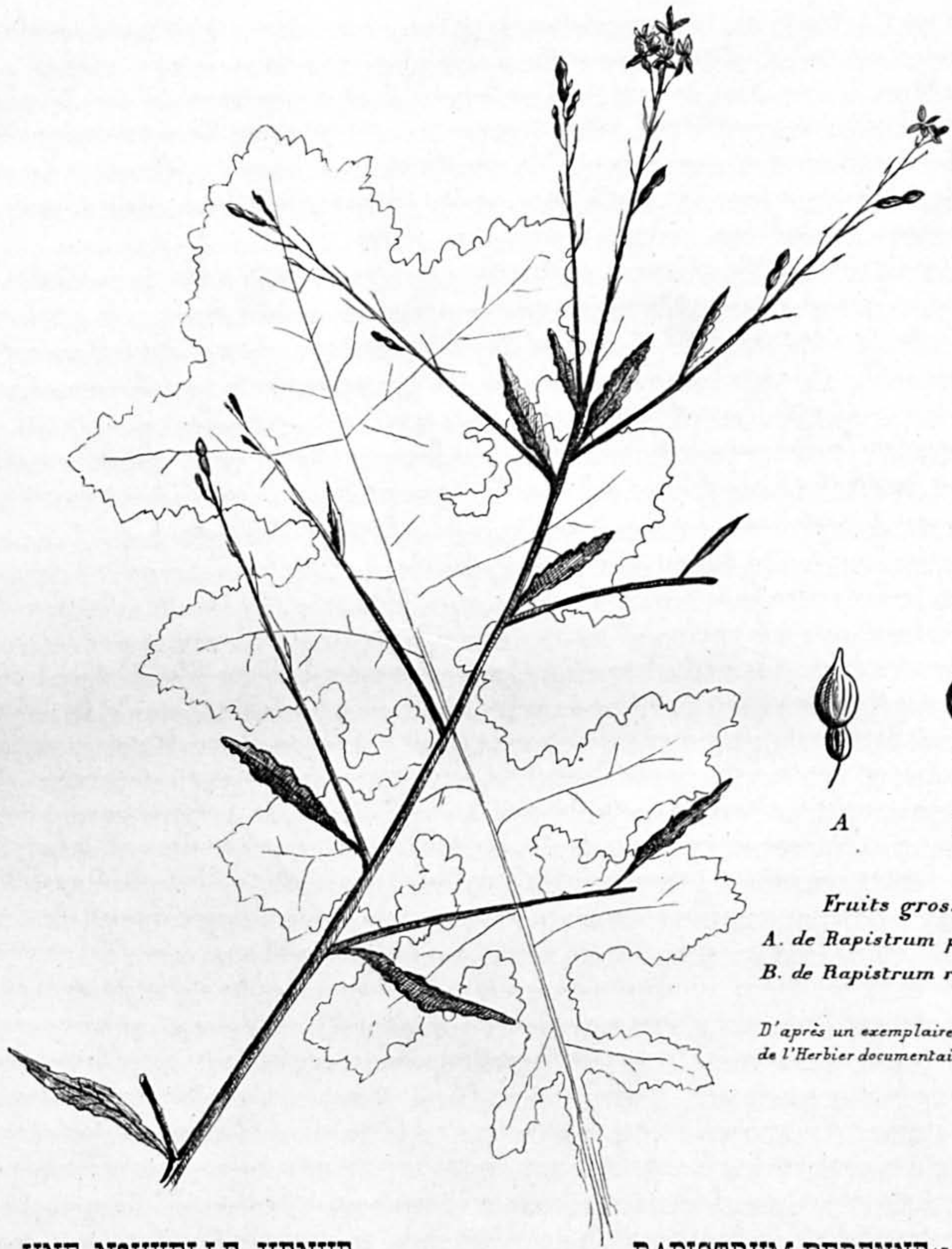
découvert, est l'Astrocopus (Uranoscopides), dont l'organe électrique est situé dans la tête, en arrière de l'œil, dans l'orbite fortement élargie (voir figure). L'organe mesure chez un poisson de 33 cm. de long, 3 cm. de long, 2 cm. de large et 2 cm. d'épaisseur. Il s'est formé probablement aux dépens des muscles de l'œil et se compose de 200 plaques électriques parallèles, disposées horizontalement et innervées par une ramification du 3^e nerf cérébral, nerf moteur de l'œil. Le poisson étant fort rare, il n'a pas encore pu être étudié à fond, mais d'après les dires des pêcheurs, ses décharges électriques sont assez fortes.

Le silure électrique (*Malopterurus electricus*) appartenant à la vaste famille des Silurides, qui comprend plus de 1000 espèces dont nous n'avons qu'une seule, - le « Salut » - dans nos eaux (lacs de Biemme, de Morat, de Neuchâtel et de Constance), est fort intéressant, parce qu'il diffère sur bien des points des autres poissons électriques. L'animal habite probablement tous les fleuves de l'Afrique tropicale et est surtout fréquent dans le Nil. Les anciens Egyptiens le connaissaient déjà et l'ont fort bien représenté sur quelques-uns de leurs monuments. Les Arabes l'appelaient et l'appellent encore Raad, c'est-à-dire tonnerre, nom qu'ils donnent du reste aussi, sur les côtes d'Égypte, à la Torpille électrique.

Ce poisson long de 50 à 80 centimètres (voir planche) a le dos brun-rougeâtre avec de nombreuses taches noires, la face ventrale claire, d'un blanc rosé. La bouche relativement petite est entourée de six longs barbillons, qui sont dirigés droit en avant comme des tentacules. Richement pourvus de nerfs, ils servent d'organes tactiles fort sensibles. L'organe électrique entoure toute la région médiane du corps, s'étend depuis la tête jusqu'à la hauteur des nageoires dorsale et anale et se présente sous forme d'une épaisse enveloppe périphérique semi-transparente, nettement détachée du corps et accolée à la peau du poisson. En effet, cet organe constitue comme un étui autour du corps duquel il est séparé par un assez large espace qui, sur une coupe transversale, semble libre et rempli seulement de lymphes. En réalité, il est occupé par un tissu conjonctif très lâche, peu visible à l'œil nu. D'après Bilharz, l'organe électrique représente environ un quart du poids du corps, ayant chez un poisson de 33 cm. de long une épaisseur de 1 cm. Dans la ligne médiane, dorsale et ventrale, l'organe est fortement aminci. Contrairement à ce qu'on trouve chez les autres poissons électriques, les plaques électriques placées perpendiculairement à l'axe du corps, ne sont pas disposées en séries les unes derrière les autres. Les petites plaques noyées dans une gélatine ont chez l'exemplaire que nous avons étudié un diamètre de 0,4 mm. et montrent au centre une dépression en forme d'entonnoir, dirigée en arrière; c'est là qu'aboutit la terminaison nerveuse, sans se ramifier derrière la plaque électrique. Contrairement aux autres poissons électriques, les deux nerfs électriques gauche et droit proviennent seulement de deux cellules ganglionnaires géantes situées à la hauteur de la deuxième vertèbre cervicale. La fibre nerveuse sortant de chacune des deux cellules doit se ramifier aux 2.000.000 de petites plaques électriques qui constituent l'organe. En opposition avec les autres poissons, le pôle négatif se trouve du côté opposé à la pénétration du nerf dans la plaque, donc en avant, et le côté caudal, qui devrait être négatif est positif.

(A suivre).

D^r O. Fuhrmann.



Fruits grossis:

A. de *Rapistrum perenne*.
B. de *Rapistrum rugosum*.

*D'après un exemplaire desséché
de l'Herbier documentaire du C.J.*

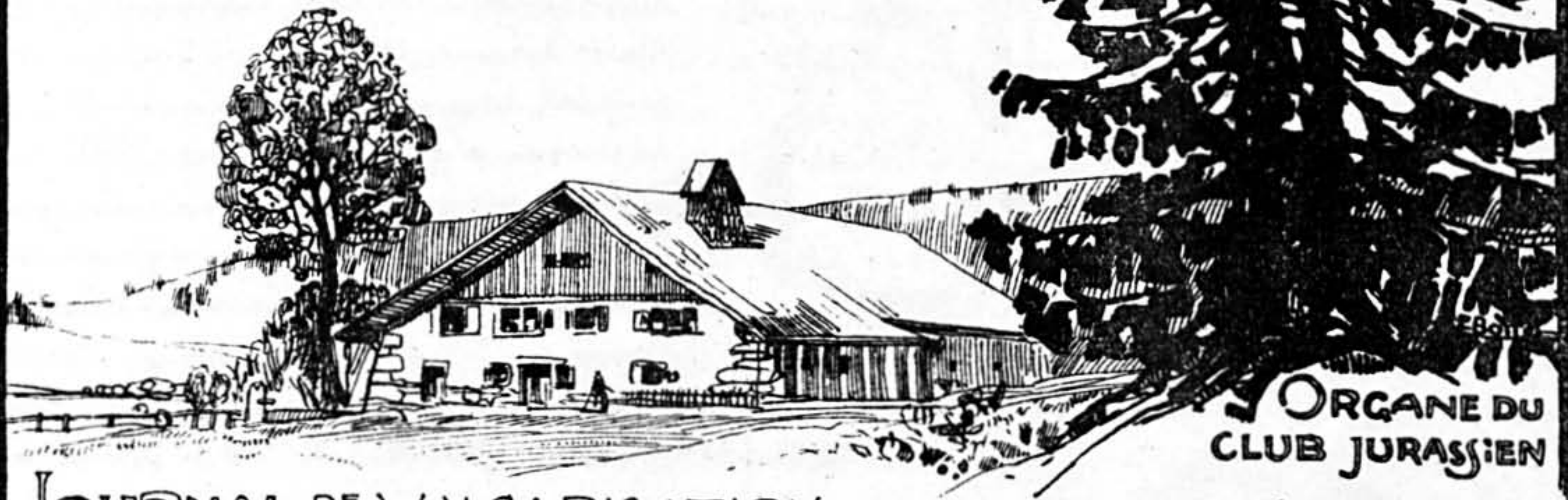
UNE NOUVELLE VENUE

RAPISTRUM PERENNE(L) Bergeret

Rencontrée plusieurs fois sur la voie ferrée, entre Vaumarcus et St^t Aubin, par Graber et Gaille, il est probable qu'elle se retrouvera ici et là dans notre canton; mais elle restera sans doute une de nos plantes les plus rares à cause de sa mauvaise fructification.

Commission botanique du Club Jurassien.

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.
II^e SÉRIE : 4^e ANNÉE. - N^o 2.
Neuchâtel, le 1^{er} Mars 1920.

*Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. H. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3. pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.*

LE CREUX DE GLACE DE CHASSERAL

Il existe sur un des contreforts du Chasseral, à l'altitude de 1340^m. et au-dessus de Courtelary un « Creux de glace ». Il est connu des habitants de toute la région qui, pour le visiter, peuvent emprunter plusieurs voies. De St. Imier, on suit le chemin qui conduit à Chasseral jusqu'à la métairie des Flânes, puis, au lieu de monter à l'Égasse, on continue à l'Ouest pour descendre sur un ravissant petit plateau qui termine la montée de la Combe-Grède. On trouve à l'Est de celui-ci le sentier qui gagne le flanc Nord du contrefort du Chasseral connu sous le nom de « Limes du haut ». Le sentier longe ce palier, et après une bonne heure de marche, on arrive au Creux de glace indiqué par un bouquet d'arbres variés, tels que sapins, sorbiers, alixiers, hêtres. Une rustique barrière clôt le tout. Les personnes qui passent par l'Hôtel de Chasseral suivent le sentier qui conduit à la métairie dite « le milieu de Biemme », puis s'engagent dans la combe qui s'ouvre au Nord. A la sortie de celle-ci, elles se dirigent à gauche jusqu'au voisinage de la première ferme à l'Est de laquelle se trouve le « Creux de glace ».

L'orifice du Creux de glace a un contour ovalaire; le grand axe mesurant 25^m. est orienté du N. au S.; il est précédé du côté Nord par une dépression de terrain prolongeant l'ovale et longue de 30^m. sur 20^m. de large; la profondeur est en moyenne de 1^m. A l'extrémité Sud de cette sorte de chenal, une barrière placée transversalement, indique le bord du Creux de glace. C'est seulement par ce côté que l'on peut pénétrer dans

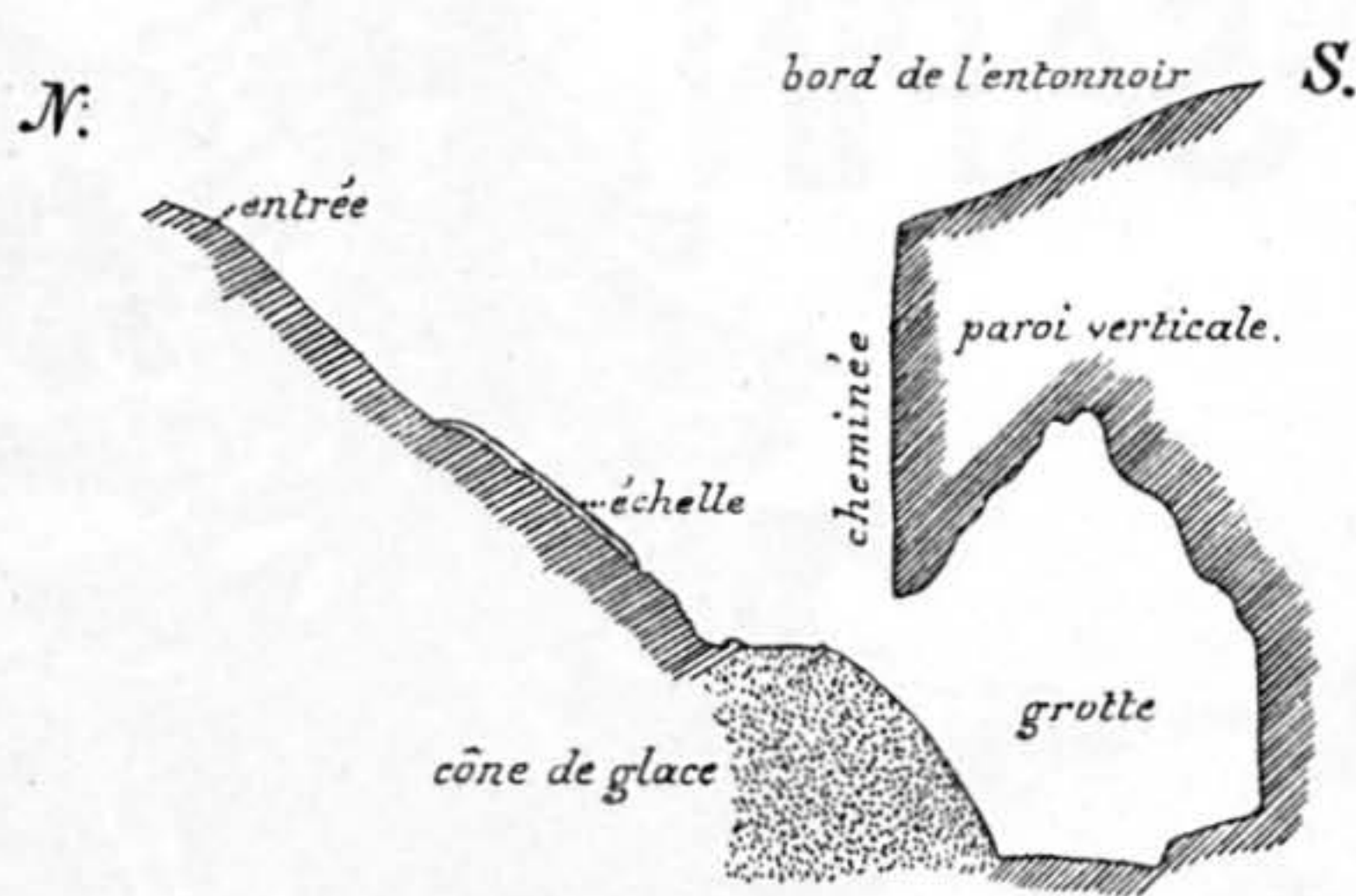


Fig. 1. - Coupe du Creux de glace, Nord-Sud.

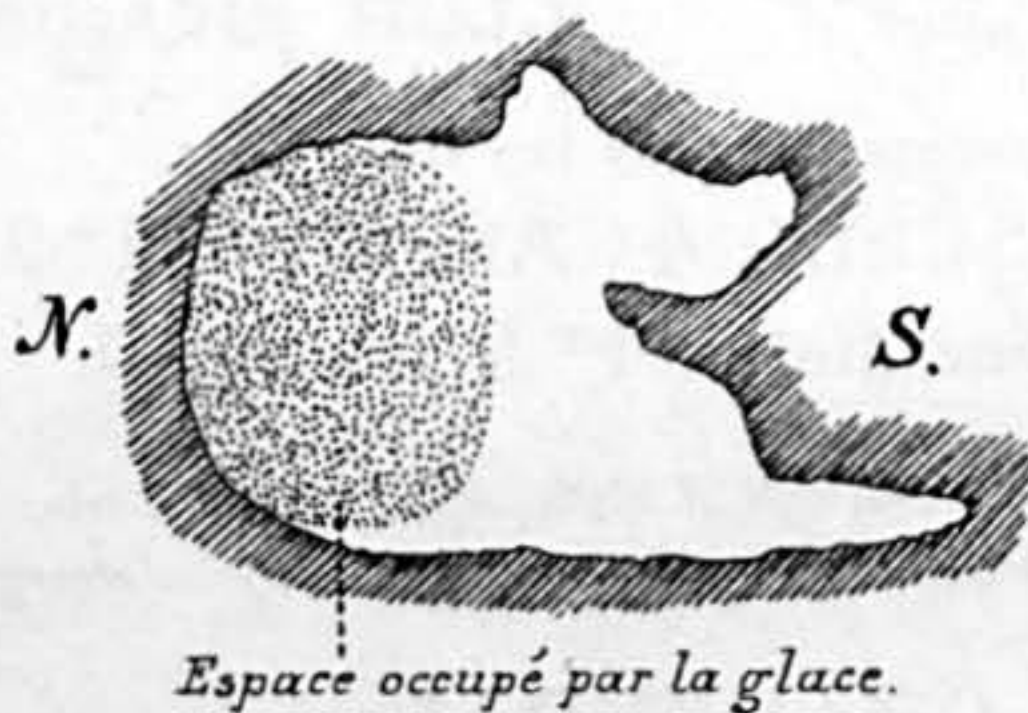


Fig. 2. - Plancher de la grotte.

le gouffre qui est largement béant vers le ciel, car les autres parties du pourtour descendent à pic dans la profondeur. Une fois la barrière passée, on se trouve au sommet d'un talus très incliné (Fig. 1) d'une dizaine de mètres de hauteur et au pied duquel on arrive par un étroit sentier en zig-zag; puis une échelle très inclinée, longue de 13 m; vous amène près d'une petite plate-forme de neige qui est le sommet du cône de glace, dont la base repose sur le fond de la caverne. Cette plate-forme carrée qui, à la fin du mois d'août 1919 mesurait environ 2 m.50 de diamètre, consiste en une neige peu compacte, mais dans laquelle on enfonce de quatre à cinq centimètres. Le cône se descend par le côté Est, et déjà à 30 centimètres du sommet, la neige a fait place à une glace très compacte dans laquelle on creuse des marches. Le cône, qui compte environ 10 m. de hauteur, a une base très élargie estimée à 11 m. de largeur.

Le fond de la grotte est à peu près plat, recouvert d'une mince couche de glace encastrant des

morceaux de roches et mélangée par endroits à de la terre marneuse tombée du plafond. On se trouve ici dans une véritable grotte, mesurant approximativement 15 m. de haut. Le pourtour du plancher compte, sans les niches, 35 m.; il est très irrégulier, comme le montre la fig. 2. Trois anfractuosités distinctes, dont deux profondes de 2 m.50 et la troisième de 8 m.; sont des niches dont l'entrée accuse de 2 à 3 m. de largeur; la plus profonde atteint 8 m. de haut. Le diamètre N.S. du plancher de la grotte mesure 15 m. dont 7 m.50 sont occupés par l'épaisseur de la base du cône de glace.

Le Creux de glace résulte évidemment d'un effondrement vertical d'un empousien. Ceux-ci, fréquents sur le chemin que l'on suit à partir du haut de la Combe-Grède, ont tous une ouverture ovale à grand axe N.S. Ses parois Est et Ouest de notre creux sont à peu près verticales, distantes l'une de l'autre d'environ 5 mètres, longueur prise au niveau du sommet du cône de glace. La paroi Sud est absolument verticale, haute de 13 m., et laisse entre sa limite inférieure et le cône de glace qu'elle surplombe, un intervalle de 4 m.; par lequel on pénètre dans la grotte proprement dite. La limite supérieure de cette paroi abrupte est à 10 m. environ en dedans du pourtour de l'entonnoir et à 6 m. en contrebas.

On ne ressent aucun courant d'air dans la grotte, qui ne paraît pas posséder d'autre

ouverture que celle par laquelle on y accède; la flamme d'une bougie placée au pied du cône incline régulièrement et continuellement vers le fond de la grotte.

Il existait sur le plancher de la grotte quelques stalagmites de glace coupés transversalement à une dizaine de centimètres du sol. Le centre de chacun d'eux est creusé d'une large cavité ouverte en haut et terminée en bas en hémisphère, elle ne renferme pas trace d'eau et ses parois sont parfaitement lisses. Chaque stalagmite montre sur sa tranche quelques zones concentriques de cristaux.

Ce qui ne manquera pas de frapper les visiteurs du « Creux de glace », ce sont les très nombreuses dates et initiales gravées sur la paroi Est de la cheminée. La plupart, très bien travaillées, ont dû exiger passablement de temps, et comme il en existe à plus de 10 m. au-dessus du sommet du cône de glace actuel, donc à 7 m. du sommet de la paroi; il est à supposer que lorsqu'elles ont été inscrites, la glace arrivait à ce niveau, donc l'entonnoir avait dû être complètement rempli de neige. La date si haut perchée mentionne l'année 1770; en dessous s'en trouve une de 1735. Il y en a probablement encore d'autres aussi anciennes, mais pour les distinguer nettement, il est nécessaire d'avoir des jumelles et un temps très clair.

Les questions qui se posent tout naturellement quand on visite le Creux de glace sont: Comment la glace se forme-t-elle et comment se maintient-elle dans cet emporium effondré?

Il ne faut pas perdre de vue que le cône de glace se trouve en majeure partie à ciel ouvert, et non pas dans la grotte proprement dite. Il n'y a que sa base qui y pénètre. Le plancher de la grotte, de même qu'une minime partie de sa paroi, possèdent un revêtement peu épais de glace, qui provient fort probablement de la congélation de l'eau de fusion du cône et de l'eau de suintement des parois, car la température de l'intérieur de la grotte était de 0°. La partie du creux de glace qui précède la grotte et qu'on peut appeler la cheminée est largement béante en haut; cette ouverture est en grande partie masquée en été par les feuilles des arbres qui poussent sur le pourtour. Ces feuilles étant presque toutes caduques, il s'ensuit qu'en hiver la neige tombe directement dans la cheminée qui, au les 5 à 6 mois de mauvaise saison, doit facilement être complètement occupée. Par pression, les couches profondes se transforment en glace et celle-ci doit parfois monter à une hauteur voisine de l'orifice de la cheminée, comme l'attestent certaines dates très haut placées. Les personnes qui les ont inscrites n'auraient pas risqué de s'aventurer sur de la neige molle remplissant ce gouffre qui n'a rien d'engageant. Avec le relèvement de la température à la fin du printemps, le cône, en majeure partie glacé, fond à sa surface, puis au commencement de l'été, lorsque les feuilles grandissent, le soleil a de moins en moins accès dans la cheminée, il s'ensuit que le cône de glace ne fond que très lentement. La fusion est plus accentuée sur les parties en contact avec la roche encaissante, donc sur les côtés; c'est ce qui donne à la surface de l'amas de glace ce contour arqué, exactement semblable à celui que l'on remarque sur le dos d'un glacier alpin. Le peu de fusion de la glace maintient une température très basse dans la grotte et l'air froid, étant plus lourd que l'air chaud, ne peut, dans cette grotte qui n'a pas plusieurs orifices de dégagement, être que difficilement délogé. Des recherches prolongées sur les courants internes

qui, quoique très faibles, doivent exister, et des mensurations de température faites à différentes saisons de l'année, fourniraient des données permettant de préciser exactement les conditions de la formation et du maintien de la glace dans le « Creux de glace » de Chasseral.

D^r M. Jaquet.

LES POISSONS ÉLECTRIQUES

(SUITE ET FIN)

La position particulière de l'organe, appliqué contre la peau et complètement détaché de la musculature, ainsi que les particularités de structure font admettre que l'organe provient d'une transformation de glandes cutanées et non des muscles striés. La force électrique de ce volumineux organe a été calculée à au moins deux cents volts. Les pêcheurs et pisciculteurs, qui ont pris part au cours de pisciculture à Neuchâtel, ont eu l'occasion de ressentir les secousses du poisson, tantôt faibles, tantôt fortes, suivant la volonté de l'animal, et ont pu constater que la puissance de l'organe ne s'affaiblit qu'après de très nombreuses décharges.

Le Malopterure est un poisson batailleur et il ne faut jamais en mettre deux ensemble dans un aquarium, au risque que l'un tue l'autre comme cela nous est arrivé.

Les observations que nous avons pu faire sur ce poisson fort rare en captivité, et que nous tenons depuis deux ans en aquarium, nous ont montré que c'est un animal nocturne qui se tient caché et immobile pendant le jour, mais devient très actif pendant la nuit, comme le témoignent les bouleversements qu'il produit dans l'aquarium contenant de l'eau chauffée à 18 à 20° C., dont le fond est garni de sable et planté d'une riche végétation. La bouche de l'animal étant très petite, il ne mange que de petites proies, des vers, des crevettes d'eaux douces et des petits poissons qu'il n'électrocute nullement comme nous avons pu nous en convaincre. Son puissant organe électrique est donc un organe de protection et de défense pour ce poisson fort bon à manger, paraît-il.

Certains auteurs prétendent que l'organe électrique des poissons est en première ligne un organe pour tuer ou étourdir leurs proies; cette assertion n'est en tous cas pas exacte pour le Malopterure et me semble également douteuse pour les autres poissons électriques. Il est vrai que nos expériences ont montré que le Malopterure est capable d'électrocuter des poissons aussi grands que lui, de les étourdir et même de les tuer, mais il faut pour cela que le poisson en question touche à plusieurs reprises le flanc du Malopterure, ce qui ne doit pas se réaliser facilement dans la nature, mais seulement dans un petit aquarium. Si le poisson est très petit et s'il ne touche l'organe électrique que sur un point, l'effet est uniquement de le mettre en fuite.

On raconte que le Gymnote dompte ses proies par les décharges électriques. C'est possible jusqu'à un certain point pour ce poisson, dont nous ne connaissons du reste qu'incomplètement le mode de nutrition, mais qui doit sans doute se servir avant tout de son organe puissant pour effrayer, étourdir et mettre en fuite ses ennemis qui doivent être nombreux dans les eaux de l'Amazonie et de l'Orénoque.

Quant au rôle que peuvent bien jouer les organes électriques caudals de Raja et des Mormyrides (voir au bas de la planche, N° de Juillet 1919, p. 29), organes moins différenciés dont les décharges électriques sont si faibles qu'elles ne peuvent être constatées que par des électromètres très sensibles, nous n'en savons absolument rien, mais ils ne peuvent en tout cas ni servir à la défense, ni à la capture de la nourriture. Ils sont peut-être à considérer comme des organes rudimentaires, bien que chez les Mormyrus, par exemple, ils soient assez volumineux. L'organe électrique y est peu différencié, si bien qu'on reconnaît très facilement par place son origine musculaire.

D^r O. Fuhrmann.

QUELQUES MONSTRUOSITÉS DES ÉQUISETACÉES

De tout temps le Rameau de Sapin a montré un grand intérêt pour les plantes monstrueuses, et, ces dernières années, Monsieur le Professeur Spinner a présenté un grand



Equ. maximum, Lam.

$\frac{1}{2}$ gr. nat.



$\frac{1}{2}$ gr. nat.



$\frac{1}{2}$ gr. nat.

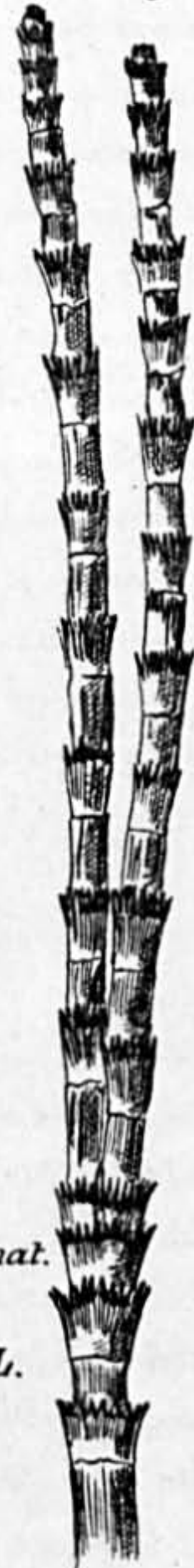
Equ. arvense, L.

$\frac{1}{2}$ gr. nat.

Equ. limosum, L.

ad. nat. del.

A. Graber.



nombre de ces phénomènes. Dans le R. d. S. 1911, N° 2, M. Spinner faisait ressortir l'intérêt de ces cas tératologiques, au point de vue des mutations, origine probable, en tous cas possible, d'espèces nouvelles.

Nous eûmes au printemps de cette année la surprise de trouver quelques cas curieux que nous voulons présenter ici.

La prêles majeure (*Equisetum maximum*, Lam. = *E. majus*, Garsault. = *E. Telmateja*, Ehrh.) nous offre des tiges fertiles se terminant non pas seulement par un seul épi, oblong cylindrique, obtus, comme d'ordinaire, mais l'épi à base normale se divisait en un certain nombre de petits épis plus coniques, à écailles, sporanges et spores normaux. Une tige à demi cassée portait même une dizaine de ces petits épis.

S'agit-il tout simplement de blessures produites par un passant, alors que les prêles sortaient à peine de terre? ou bien est-ce un cas analogue, réminiscence ancestrale, aux var. *polystachyum* des *Equisetum palustre* et *limosum*? Nous inclinons pour la première hypothèse.

Quelques semaines plus tard, après avoir examiné des milliers de prêles normales, nous retrouvâmes deux exemplaires seulement de la prêles des champs (*Equ. arvense*, L.) avec deux épis terminaux. On en pourrait faire avec les «botanistes diviseurs à l'infini» une var. *bistachyum*!

L'une de ces prêles, passablement rabougrie, nous fait de nouveau penser à une blessure accidentelle.

Enfin la prêles des broussiers (*Equ. limosum*, L.) nous fournit une nouvelle monstruosité, avec une tige se ramifiant vers son milieu en deux autres appliquées et aplaties sur cette face de contact.

Les dessins ci-dessous (v. page 13) permettront mieux qu'une description minutieuse de se faire une idée de ces anomalies, et attireront peut-être l'attention de nos chercheurs sur cette famille trop négligée.

Aurèle Graber,
cand. rer. nat.

NOUVELLE CARTE DU CREUX-DU-VAN

LA PROPRIÉTÉ DU CLUB JURASSIEN

Une nouvelle carte du Creux-du-Van vient de paraître, publiée par la Section «Soliat» (Travers) du Club Jurassien à l'échelle du 1:2000, avec courbes de niveau équidistantes de 50 mètres. Œuvre de M. Aurèle Graber qui l'a dessinée d'après les plans cadastraux de Gorgier, la Carte au 1:5000 de M. Maurice Borel (voir Rameau de Sapin, 1898, p. 20) et des relevés sur le terrain, elle comprend toute la région du vaste cirque rocheux, du Falconnaire au sentier du Single qui tout entier figure sur la carte. Elle comprend donc essentiellement le territoire occupé par la propriété du Club Jurassien et les environs de la Fontaine froide.

Cette carte rendra de nombreux services aux botanistes et aux forestiers surtout. L'échelle très grande permet d'y reporter toutes les stations de plantes que l'on aura l'occasion

de rencontrer au Creux-du-Yan.

Cette carte est en vente au prix de Fr. 1.25, auprès de M. Arthur Favarger à Travers
Nous la recommandons vivement en particulier aux membres du Club Jurassien.

La Réd.

LA CORNEILLE NOIRE (CORVUS CORONE, L.)

(SON UTILITÉ OU SA NOCIVITÉ)

(SUITE)

9. Coquilles d'Helix, de Planorbis, - débris de coléoptères et de végétaux.
10. Sable et beaucoup de petits cailloux calcaires. - Débris de végétaux aquatiques, surtout de Cresson de chien (*Veronica beccabunga*, L.)
11. Cinq noyaux de cerise, - restes de hannetons (*Melolontha vulgaris*, L. et *M. solstitialis*), au moins huit individus, représentés principalement par des élytres et des pattes. - Os d'un petit rongeur (campagnol). - Trois grains de froment.
12. Débris de petits Carabides exclusivement.
13. Deux noyaux de cerise. - Quatre coléoptères, deux de 12 mm., le Trox perlé (*Trox perlatus*) et deux Silphes (*Silpha atrata*); restes d'autres insectes et débris végétaux.
14. Cinq cerises entières. - Petites pierres.
15. Débris d'insectes (Coléoptères et Orthoptères).
16. Quatre noyaux de cerise, - restes de Carabes et de Silphes.
17. Cinq noyaux de cerise.
18. Gésier avec 17 noyaux, provenant de cerises sauvages. - Matières végétales broyées.
19. Jeune de 1909. - Gésier ne contenant que quelques restes d'insectes, des matières terreuses et des fragments quartzes.
20. Jeune de 1909. - Débris d'insectes et petites pierres.
(Toutes ces corneilles ont été tuées dans la région: Près de Reuse, Rives du lac, Chané-lax, Planeyse, Sur la Forêt (Boudry), environs de Boudry, Fin de Cortaillod.)
21. Quatre cerises entières.
22. Deux fragments de couenne de lard et un gésier de merle (supposons-nous) à l'état frais.
(Ces deux individus ont été tués près de Lesaux.)
23. Le gésier ne contenait que quelques parcelles d'élytres, de coléoptères.
24. Un grain de froment, - un fragment de couenne de fromage, - un abdomen de hanneton, - des radicelles.
25. Restes d'Insectes (*Hister cadaverinus* et *H. unicolor*). - Quatre noyaux de cerise, - terre et fragments de quartz.
26. Débris triturés de hannetons vulgaires, de Carabides (*Chlaenius*, *Pœcilus*, *Steropus*, *Harpalus*), de Silphes.
27. Petit morceau de viande. - Quatre noyaux de cerise et restes de la pulpe. - 25 petites pierres (calcaire et quartz).
28. Morceaux de pomme de terre cuite, - restes d'élytres de Carabes dorés et autres Coléoptères.

29. Magma formé de débris de Coléoptères, - une trentaine de petites coquilles d'*Helix*, de *Euhyalina*, une *Clausilie*. - Une chrysalide de Bombyx presque entière.
30. Seulement des restes de Coléoptères.
31. Débris de Carabes dorés, - restes végétaux, - petits cailloux, sable.
32. Ne contient que des morceaux de cerise.
33. Quatre noyaux de cerise avec restes de la pulpe, - fragments triturés de nombreux Coléoptères.
34. Abondants restes de petits Coléoptères couveurs et de Coprophages (*Aphodius fimetarius* et *A. erraticus*.)
35. Deux noyaux de cerise, - débris d'insectes couveurs (*Carabes*), de Charançons (*Prostre d'Otiorhynchus*), - radicelles et fibres végétales.

(A suivre).

A. Mathey-Dupraz.

SAPIN REMARQUABLE

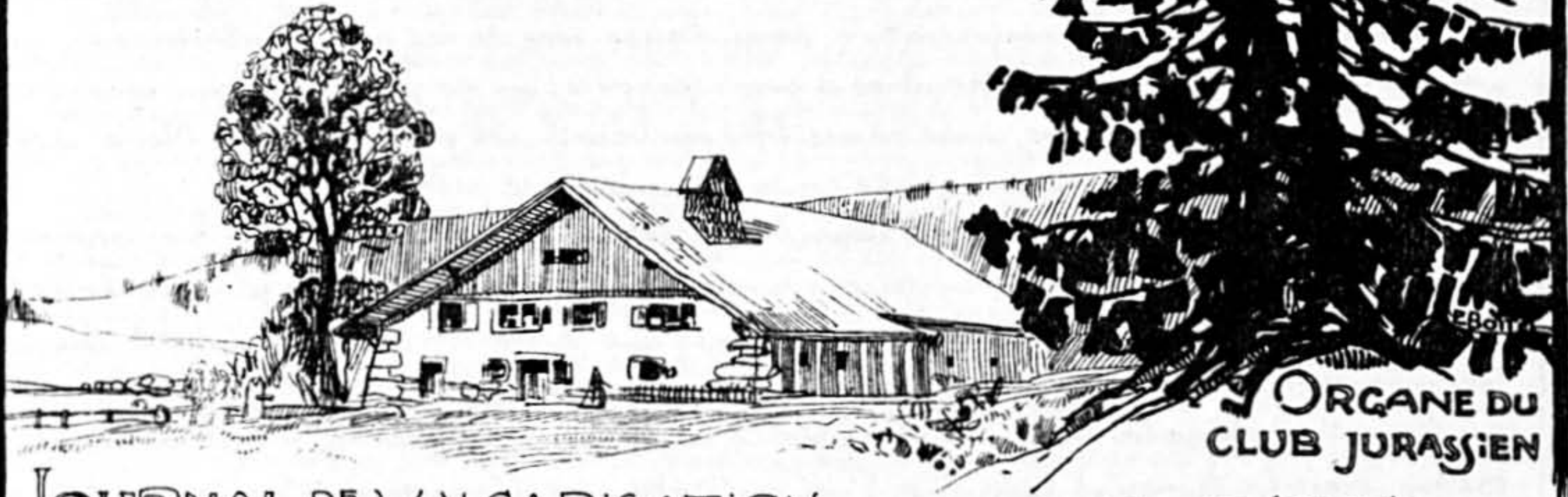


Un de nos abonnés, M. Edy Muller, botaniste, nous envoie la photographie, que nous reproduisons ci-contre, d'un sapin curieux qu'il a observé sur les confins de la pâture du Mont Dard, appartenant à la commune de la Sagne et située sur le versant Nord de la chaîne de Tête de Ran. Ce sapin, qu'il détermine ainsi : *Picea excelsa*, Lam. *lusus columnaris*, Carrière; se trouve non pas sur le domaine du Mont Dard, mais tout près de ses limites dans la forêt particulière située au Sud de la Corbatière. Le fermier du Mont Dard pourra l'indiquer à ceux qui voudraient l'examiner. Il a 12 à 15 m. de haut, son tronc mesure à la base environ 30 cm. de diamètre. Ses branches inférieures touchent à peu près le sol. Ses aiguilles très courtes mesurent 0,5 cm.; elles sont serrées comme les poils d'une brosse et d'un vert foncé.

M. Muller, qui fit un séjour au Mont Dard en qualité de berger, ce qui ne l'empêche pas d'être un fervent botaniste, nous signale également un joli peuplement de

grands et vieux hêtres (*Fagus sylvatica*), près du chalet du Crêt Meuron, non loin de la Vue-des-Alpes. Il émet le vœu que ce magnifique groupe d'arbres soit protégé et conservé. Hélas ! par ce temps d'abatage intensif, qu'est-il devenu ?

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.
II^e SÉRIE : 4^e ANNÉE. - N^o 3.
Neuchâtel, le 1^{er} Mai 1920.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement : Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3. pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.

UN MASSIF FORESTIER A 1700 MÈTRES DANS LE JURA

Nous voulons parler de la forêt de Sins de Montagne qui recouvre le flanc et le sommet du Crêt-de-la-Neige ou Creux-de-la-Neige (1723 m.) dans le Jura français, au Pays de Gex.

On sait que le Sins de Montagne possède une souplesse extraordinaire d'adaptation à diverses stations. Il peuple aussi bien les éboulis calcaires et les dolomies arides, presque stériles, des Alpes orientales, que les terrains riches en humus et pauvres en calcaire du Massif central. Il affectionne les marais tourbeux du Jura, même ceux du Plateau, dont l'humidité et l'acidité ne l'incommodent nullement; puis de nouveau il peuple les parois calcaires, les arêtes sives des chutes jurassiennes. Il compte parmi les essences forestières qui s'approchent le plus de la limite extrême de la végétation arborescente.

C'est en cette qualité surtout, que le Sins de Montagne a attiré notre attention au Crêt-de-la-Neige. Dans le Jura suisse, on le sait, la limite des forêts oscille entre 1450 et 1550 m. Il est évident que leur niveau actuel est dû à l'intervention de l'homme, notamment du pâtre. Si on ose admettre qu'avant la colonisation, les sommets du Chasserai, du Mont-Racine, de Souillerel, du Creux-du-Van, du Chasseron, du Suchet, du Mont-Cendre, de la Dôle, étaient couverts de forêts. Actuellement, encore bien des crêtes secondaires, entre autres Chaumont, le Mont d'Amin, les Cornées (Bayards), la chaîne du Ri-soua, disparaissent sous un manteau forestier plus ou moins opulent, où dominent

cependant, non pas le pin, mais l'épicéa avec en sous-ordre le foyard.

Le Pin de Montagne apparaît aujourd'hui encore sur quelques escarpements secondaires (chuses du Jura bernois et soleurois, Roche aux Crocs, Dos d'Âne du Creux - du-Van, Aiguilles de Daulmes), à titre de grimpeur hardi, en petits groupes ou isolément. Il a disparu des plus hauts sommets du Jura suisse, où l'on s'attendrait pourtant à en trouver des vestiges. La conformation de quelques-uns de ces points culminants, qui sont en général des croupes arrondies et peu escarpées, ou ne présentant un escarpement que sur l'une des faces, donc accessibles au bétail, est probablement l'une des causes de l'absence du pin, comme de toute autre essence arborescente.

Son apparition en massif, très clairié, il est vrai, mais pourtant homogène, sur peut-être 200 hectares de surface, couvrant un des sommets les plus élevés de la chaîne jurassienne, est d'autant plus frappante que la limite des forêts dans le Jura français est fortement déprimée en comparaison de ce qu'elle est en Suisse. Alors que sur les contreforts de la Dôle, à la Barillette, en Fotraux, le massif fermé atteint 1550 m., sitôt la frontière franchie, l'on constate une dépression d'au moins 100 à 150 mètres de la limite de la forêt. Celle-ci s'arrête d'ailleurs brusquement, sur une seule ligne, et n'envoie pas les groupes d'arbres des pâturages isolés à l'assaut des hauteurs, semblables à des essaims de tirailleurs, comme c'est le cas dans notre Jura.

En abordant le sommet du Crêt de la Neige en venant du Reculet (1720 m.), on se trouve en présence d'un versant à pente moyenne orienté au Sud, sillonné par des couches rocheuses. L'ensemble du paysage présente un aspect insolite. Alors que le Reculet est couvert de gazon émaillé en Juin de Viola calcarata, Soldanella, Dryas, Anemone alpina et narcissiflora, Ranunculus montanus, Bartsia alpina, Bupleurum ranunculoides, les pentes du Crêt-de-la-Neige reluisent au loin par la blancheur de la roche partout apparente et des pierreries et éboulis d'un blanc de neige. Et parmi ces roches déchiquetées et ces pierres roulantes s'épanouit un massif de Pins de Montagnes d'un caractère unique dans le Jura. Ce sont tantôt des groupes d'arbres formant autant de petites forêts de croissance normale, à côté de vieux solitaires trapus et solidement campés, de véritables « gogants » de pin; ailleurs nous trouvons la forme torche-pin, groupes d'arbres couchés, rampants, ou aux nombreux rameaux dressés comme des corbeilles géantes; ailleurs encore, sur les arêtes exposées, l'âpre vent du Nord-Est a complètement déformé les arbres, qui sont dépouillés de branches du côté Nord, avec, au Midi, de longs rameaux tordus dans un geste désespéré. Au milieu de la verdure sombre et robuste des vivants, se dresse le squelette blafard des arbres morts sur pied, que la hache épargne, car dans ce site sauvage et solitaire la forêt est autant que vierge et reste inexploitée.

Phénomène unique, ce peuplement ne se raréfie pas avec l'altitude, ni ne s'atrophie sensiblement. Il grimpe sans faiblir à l'assaut du point culminant, témoin le signal trigonométrique au point culminant flanqué de toute part de solides pins rabougris, il est vrai, mais en pleine vigueur.

Et durant plusieurs centaines de mètres, dans la direction du Nord-Est, la crête de la montagne d'un niveau peu inférieur à celui du sommet se trouve ainsi couverte d'une végétation forestière qu'accompagne en quantité le rhododendron ferrugineux.

L'existence et la persistance de cette curieuse forêt, à une altitude dépassant de 150 à 200 m. la limite que les arbres atteignent en général dans la chaîne jurassienne, constituent un phénomène qu'il n'est point facile d'expliquer. On en est réduit à diverses hypothèses, se fondant soit sur les facteurs d'économie alpestre de la contrée, encore que ces deux causes peuvent agir d'un commun accord.

Si l'on s'en rapporte à la préférence que montre le Pin de Montagne pour la dolomie des Alpes orientales, dans lesquelles il affectionne les stations les plus rocheuses et les plus arides où aucun autre arbre ne peut tenir, il semble que c'est précisément en vertu de sa frugalité et de sa puissance d'adaptation, que le pin, nullement gêné par aucune concurrence, a réussi à peupler cette région désertique. Le sommet de la chaîne est une route plus ou moins décapée formée par les couches jurassiques supérieures, en particulier par l'étage séquanien.

Si maintenant, comme on peut le supposer, les roches calcaires du Crêt-de-la-Neige sont un peu magnésiennes, ce qui leur prêterait le caractère dolomitique, il y aurait là une répétition des mêmes circonstances qui facilitent, semble-t-il, la colonisation des Alpes de la grande Dolomie par le Pin de Montagne.

Cependant, on se demande comment ce peuplement a été respecté par les défricheurs, dont l'action a été si radicale dans le Jura du pays de Gea, puisque la limite des forêts, malgré la plus grande élévation générale de la chaîne, a été déprimée de 100 à 150 m. environ en-dessous de l'altitude qu'elle atteint dans le Jura suisse. Peut-être est-ce justement la grande altitude moyenne de ce massif qui a été pour lui une sauvegarde. Il se trouverait trop élevé au-dessus de la zone des alpages et n'entrerait plus en considération pour leur exploitation, qui semble d'ailleurs plutôt extensive. Ses montagnes de la région ne sont occupées que par du jeune bétail, puis par des moutons, en sorte que les besoins de bois pour le chalet sont fort restreints; il en serait autrement si l'on y fabriquait des fromages.

Enfin, même si les troupeaux s'élevaient encore jusque dans la zone d'altitude du Crêt-de-la-Neige, la nature aride, rocheuse, désertique des lieux a peut-être préservé cette région des incursions du bétail et constitué ainsi une sauvegarde pour le massif extraordinaire, unique même, que nous venons de décrire.

L'auteur de ces lignes n'est pas à même de donner de la persistance de cette forêt une explication satisfaisante; il s'est borné à poser des hypothèses. Si par ce petit travail, il a réussi à attirer l'attention des naturalistes sur ce phénomène et incité à l'étude du problème, il estimerait avoir rempli son rôle.

A. Pillichody,
Inspecteur forestier.

Le Brassus.

LA CORNEILLE NOIRE (CORVUS CORONE, L.)

(SON UTILITÉ OU SA NOCIVITÉ)

(SUITE ET FIN)

36. Débris d'*Harpalus*, d'*Aphodius*, de *Curculionides* et un *Callidium violaceum* entier. - Restes végétaux, petites pierres et fragments de tuile (Terre cuite).

37. Quelques restes d'*Insectes*, - coquilles nombreuses, - fragments de feuilles de radicelles, - petites pierres.

(Les sujets examinés N° 23 à 37 provenaient du District de Boudry).

b. dans le district du Val - de - Ruz.

1. *Carabides*, *Charançons* (*Otiorhynchus*), *Glomeris limbata*, restes de plusieurs autres.
2. Petites *Helix*, - *Bousiers* (*Geotrupes mutator*, *G. vernalis*). - *Cryptocephales*, *Clythra laeviuscula*. - Restes de *Carabes*. - Un os (fémur) de rongeur.
3. Beaucoup de restes d'*insectes* (élytres, abdomens, membres). - Coquilles de jeunes *Helix nemorensis*.
4. Restes de matières végétales et débris d'*Insectes*.
5. Restes de *Carabes dorés* (cheval-martin), d'autres *Carabides*, de *Scarabées* (*bousiers*).
6. Un lombric.
7. Débris de nombreux petits *carabes*.
8. Vide. - Seulement un fragment de quartz.
9. Restes de *Coléoptères*. Matières pulpeuses, vestiges de larves de hannetons ou vers-blancs.
10. Débris d'un gros *coléoptère* (*Cerambycide*). - Coquilles d'*Helix* et petites pierres.
11. Fibres végétales. Un fruit de l'aubépine (*Crataegus oxyacantha*).
12. Bouillie verdâtre et terreuse provenant de la digestion incomplète de vers de terre, de larves de *coléoptères* et de matières végétales (tiges, brindilles de 4 - 5 cm.).
13. Restes de 5 ou 6 hannetons, de *Charançons*, de grandes sauterelles (*Decticus verrucivorus*). - Petits os d'un oiseau de la grosseur d'une alouette (tête du fémur très nette avec fibres musculaires. Nombreux grains d'orge avec la balle. Petites pierres.
14. Grandes sauterelles (*Acridiens*), reste d'une *Locusta viridissima* et d'une *Courtillière* (*Gryllotalpa vulgaris*). - Nombreux autres débris d'*insectes*.
15. Grains d'avoine et d'orge (provenant probablement du crottin d'un cheval), débris d'*insectes*.
16. Restes de *coléoptères*, un filament végétal, petites pierres.
17. Idem.
18. *Carabes* et *Charançons*. - Matières végétales. - Une petite pierre et un morceau de quartz d'un centimètre cube.
19. Débris triturés de *coléoptères*; en plus, restes de grillons des champs et de courtillères.
20. Sept cerises triturées avec pulpe et noyaux.
21. Seulement quelques restes de végétaux.

22. Magma exclusivement formé de débris de carabes dorés.
23. Fragments de coléoptères, - du sable.
24. Matières terreuses et restes de lombrics.
25. Débris de coléoptères, - petites pierres.
- 26, 27. Restes triturés de coléoptères.
28. Un noyau de cerise, débris triturés d'insectes. - Petites pierres calcaires.
29. Un hanneton vulgaire, entier. - Grains d'orge.
30. Restes d'insectes et de matières végétales.
31. Deux petites pierres. Restes végétaux.
32. Débris de coléoptères. Fragments de quartz et de calcaire.
33. Une *Helix nemoralis*, une forficule perce-oreilles (*Forficula auricularis*). - Restes de coléoptères et de végétaux.
34. Débris de nombreux petits coléoptères. - Filaments végétaux.
35. Probablement un individu de l'année. - Un hanneton vulgaire, complet, et un criquet rubané (*Oedipoda fasciata*).
36. Débris d'insectes et de végétaux.
37. Restes de petites sauterelles (*Gomphocerus lineatus* et *grossus*).
38. Débris d'insectes, de glomérides de iules. - Restes pouvant provenir d'une pomme pourrie. - Du plâtre.
39. Neuf coléoptères : 1 *Nebria brevicollis*, 1 *Steropus madidus*, 2 *Silpha opaca*, 1 *Silpha atrata*, 2 *Otiorhynchus niger*, 1 *Melanotus* ?, 1 *Byrrhus pilula*.
40. Débris d'insectes (coléoptères) et de glomérides. - Gravier.
41. Restes de coléoptères, de sauterelles verrucivores, de vers de terre.
42. Six noyaux de cerises noires avec des restes de pulpe.
43. Deux portions d'intestin d'un petit rongeur - mais vidées -, longueur : 10 cm. - Fibres végétales et restes d'insectes.
44. Rempli de gruau cuit.
45. Débris de carabes, 4 *Agriotes lineatus* ou *A. segetis*. Deux grains de blé germés avec tigelle et radicule, 3 autres grains de blé. - *Helix*.
46. Restes d'insectes : Carabides et Curculionides (*Otiorhynchus unicolor* et *niger*).
47. Complètement vide.
48. Restes de coléoptères et de lombrics.
49. Seulement *Helix* et pierres.
50. Gésier d'un passereau avec une petite portion de l'intestin. Débris végétaux et terreux.
51. Deux grains de maïs. - Fibres végétales et petits morceaux de quartz.
52. Restes de coléoptères.
53. *Helix* entières et débris nombreux de coquilles. - Restes d'insectes.
- 54, 55. Débris de coléoptères, fragments de quartz.
56. Silphes noirs (*Silpha atrata*) et larves de ce coléoptère.

57. Cerises entières. - Elytres de carabides. - Petites pierres.
58. Débris de coléoptères. - Plusieurs petites Helix.
59. Esquille d'os de veau, restes d'insectes.
60. Débris végétaux (parenchyme et nervures). - Anneaux de iules (Julus terrestris)
61. Seulement un magma de débris chitineux (restes d'insectes) remplissant tout le gésier.
62. Exclusivement des débris végétaux.
63. Débris de coléoptères et de végétaux.
64. Cinq cerises avec leur pulpe.
- 65, 66 et 67. Restes de coléoptères, de coquilles d'Helix et de végétaux.
68. Insectes triturés. - Gravier.
69. Un noyau de cerise avec pulpe. - Débris de coléoptères (Carabides et silphes). - Restes d'une jeune courtilière.
70. Restes d'insectes. - Bouillie terreuse.
71. Restes de cinq grosses sauterelles (Dectique verrucivore).
72. Débris triturés d'insectes. - Moitié du maxillaire droit inférieur (complet) d'un petit rongeur (campagnol ou mulot) et plusieurs os des membres.
73. Restes d'insectes, de lombrico, matières terreuses.
74. Restes de scarabées (bousiers). - Geotropes mutator et vernalis.
75. Restes de hannetons vulgaires et d'autres coléoptères.
76. Noyaux de cerises avec pulpe.
77. Débris de coléoptères (petits carabes, silphes, taupins, etc.). - Anneaux de iules.
78. Nombreux coléoptères, restes triturés.
79. Débris végétaux et petites pierres.
80. Restes d'insectes.
81. Deux noyaux de cerises avec pulpe.
82. Seulement des débris chitineux de coléoptères.
83. Un peu de liquide verdâtre.
84. Plusieurs grains de maïs complets, d'autres en fragments. - Petites pierres. - Quelques restes d'insectes
85. Vingt-cinq larves de diptères: une vingtaine de l'Asilus craboniformis, les autres du Tabanus bovinus.
86. Restes d'insectes et petites pierres.
87. Un hanneton vulgaire, un charançon (Otiorhynchus).
- 88, 89. Vide avec quelques restes d'élytres.
90. Matière devant être du crottin de cheval; nous y trouvons cinq larves ressemblant à celles de l'Oestruis equi.
91. Sable et débris végétaux.
92. Débris végétaux, petites pierres, terre.
93. Portion de la colonne vertébrale d'un petit rongeur. Débris végétaux.
94. Restes d'insectes. Matières végétales et terreuses.

95. Idem. - En plus, balle d'avoine et petites pierres.
 96. Gros magma chitineux.
 97, 98, 99. - Presque vides, seulement quelques restes d'insectes et de végétaux.
 100. Restes de coléoptères nombreux.
 101, 102. Idem et petites pierres.
 103, 104. Idem, - en plus, du sable.
 105. Un rongeur sans tête, mais avec la peau, les poils; d'après la longueur de la queue, nous avons un campagnol.
 106. Débris d'insectes et restes de matières végétales.
 107. Masse jaunâtre, d'origine végétale (probablement du crottin), avec une trentaine de petits Aphodius erraticus (élytres jaune-sale) et A. fimetarius (élytres rouges). - Débris végétaux.

c. dans le district du Val-de-Travers.

1. Exclusivement débris de coléoptères, avec de petites pierres et des fragments de quartz.
2. Vide, - contenant seulement une pierre de un cm. et de la terre.
3. Très nombreux Aphodius et des charançons (Otiorhynchus), le gésier en est rempli.
4. Quelques Helix dans une masse formée de débris de coquilles. - Élytres et membres de coléoptères.
5. Débris de coléoptères et de la balle d'avoine.
6. Restes de coléoptères (Harpalus, Geotrupes, Aphodius et Curculionides). Myrtilles mal mûres et aiguilles de sapin.
7. Masse de restes chitineux de coléoptères, de poils et de terre.

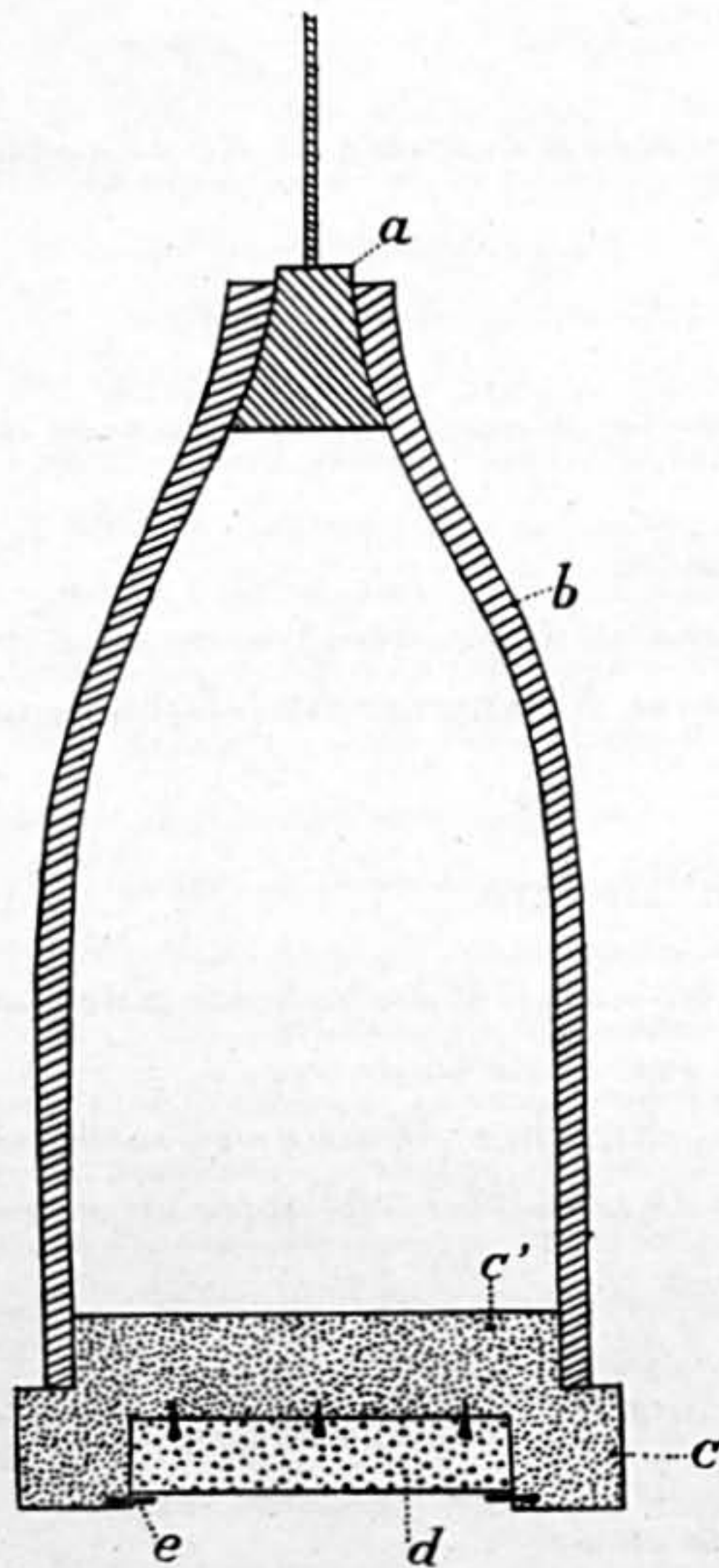
A. Mathey - Dupraz.

BOUTEILLE POUR LA CAPTURE D'ANIMAUX

VIVANT AU VOISINAGE DU FOND D'UN MARAIS OU D'UN LAC PEU PROFOND

Les moyens d'investigation en usage dans les explorations marines à de grandes profondeurs sont nombreux et variés. Chaque récit de campagne scientifique nous fait connaître les modifications apportées à quelques-uns des appareils employés et parfois la création d'un nouvel instrument. Il n'en est pas de même pour les recherches à de faibles profondeurs, car les difficultés à vaincre en vue de la capture des animaux ou de la prise d'échantillons d'eau n'étant pas si grandes.

Il y a quelques années, en faisant des recherches relatives à l'étude faunistique de grands marais et petits lacs, il me parut que certains animaux vivaient de préférence à une distance minimale du sol constituant le fond du bassin d'eau. La difficulté était de se les procurer sans prélever du même coup de la vase avec ses habitants. Les petites dragues, même celles à flotteurs descendues à quelques centimètres du fond, ne réalisaient pas la prise idéale, puis la fermeture pendant la montée n'était pas toujours parfaite, d'où la possibilité pour des animaux nageant entre deux eaux de se



faufiler dans le filet. Aussi, après quelques tâtonnements dans la construction d'un appareil à prise d'eau au voisinage du fond, je me suis arrêté au dispositif suivant: Une bouteille blanche (S^r Galmier, etc.) est coupée transversalement à environ 6 centimètres du fond. Les moyens employés pour diviser la bouteille en deux sont variés. Le procédé classique d'imprimer un mouvement rapide de va-et-vient à une solide ficelle entourant d'un tour le verre au niveau où l'on désire faire la section jusqu'à ce que forte chaleur s'ensuive, puis de verser de l'eau froide sur le verre ainsi chauffé, ne réussit pas toujours; il faut souvent avoir la patience de recommencer. Un procédé plus expéditif consiste à mettre de l'eau dans le bocal jusqu'au niveau où la coupure doit être faite, puis on met sur l'eau une mince couche d'huile; une tringle en fer chauffée à blanc et introduite aussi rapidement que possible dans l'eau, divise le verre suivant une ligne annulaire correspondant à la couche d'huile. Ce procédé ne réussit non plus pas toujours. Le moyen infailliable consiste à tracer à l'encre sur la bouteille une ligne circulaire à 6 centimètres du fond, puis on lime progressivement l'épaisseur du verre en ayant soin de suivre le trait à l'encre en mouillant l'endroit à scier d'une goutte d'essence de thé-réventhine. Le procédé est un peu long, mais il est certain. Une fois le fond de la bouteille détaché, on rode à la lime le pourtour de la surface de section de l'autre partie de la bouteille, la seule qui soit utilisée. Notre appareil doit être pourvu d'un nouveau fond qui sera en liège d'aussi bonne qualité que possible, sans fissures.

(A suivre).

D.^r M. Jaquet.

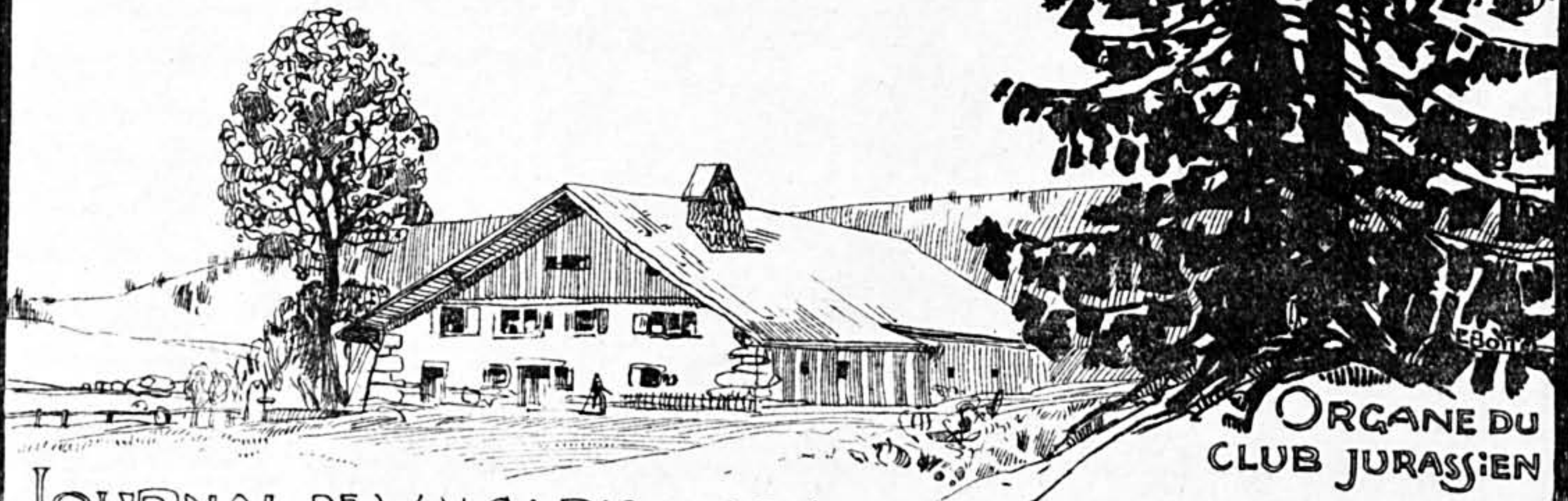
COMITÉ CENTRAL DU CLUB JURASSIEN

Le nouveau Comité Central (1920-21) a été composé comme suit par la Section « Soliat » (Travers), nommée section directrice :

M. Aurèle Graber,	Président.
Alfred Martin,	Vice-Président.
William Sorret,	Secrétaire.
Ami Rapin,	Trésorier.
Ami Bachmann	} Assesseurs.
Edouard Devenoges	

Nota. - Nous prions nos lecteurs de bien vouloir excuser le retard survenu dans la parution de ce numéro, retard imputable au lithographe et à des circonstances particulières.

LE RAMEAU DE SAPIN



JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

paraissant tous les deux mois.

II^e SÉRIE : 4^e ANNÉE. - N^o 4.

Neuchâtel, le 1^{er} Juillet 1920.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement : Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3. pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.

QUELQUES BLOCS ERRATIQUES DES ENVIRONS DE LA CHAUX-DE-FONDS

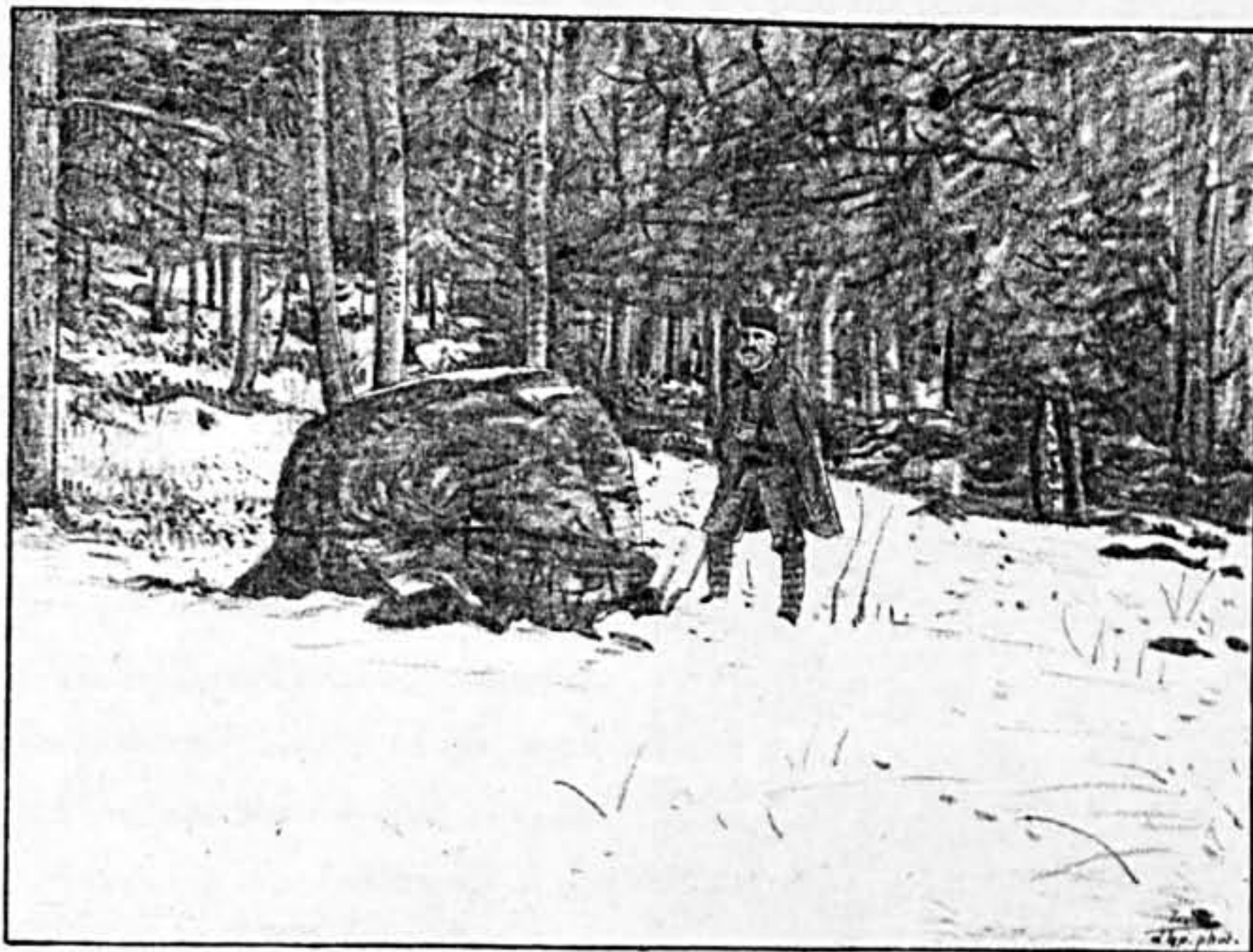


Fig. 1. - Le Bloc des Reprises, 1080 m., 3 m³.
(Gneiss séricitique à biotite.)

La glaciation dite de Riss, la plus étendue des quatre glaciations relevées en Suisse, a laissé dans le Haut-Jura un matériel peu abondant, qui consiste essentiellement en quartzites, granits et gneiss de différente nature. Sans doute la plupart de ces restes ont-ils été retransportés par les glaciers jurassiens de la période de Würm. Il serait par conséquent téméraire, en les situant sur une carte, de penser qu'ils sont dans leur position primitive. Leur relevé n'est cependant pas inutile, et leur recensement,



Fig. 2. - Les deux blocs de l'Écouâne, 1098 m.

Cornu, à la lisière de la forêt s'allongeant de l'Écouâne aux Reprises. Son volume est d'environ 3 mètres cubes. M. Grubermann, professeur au Polytechnicum, auquel nous avons envoyé un échantillon, le tient pour un gneiss séricitique à biotite (v. Fig. 1).

Au contour de l'Écouâne, en bordure nord du chemin conduisant à la Loge dite l'Atti, existent deux blocs de même nature atteignant chacun environ un



Fig. 3. - Bloc de Cornu, 1148 m., $1\frac{1}{2} m^3$
(Gneiss séricitique à biotite.)

comme leur détermination spécifique, peuvent rendre à l'occasion de précieux services. A la demande de M. le professeur Aug. Dubois qui, précisément, avait besoin des renseignements ci-dessus pour son étude sur la grotte de Cotencher, nous avons procédé à une petite enquête sur les blocs de la moraine externe de notre région.

Le plus gros bloc des environs de la Chaux-de-Fonds se trouve aux Reprises, l'un des quartiers extérieurs de la ville. Il git à la cote 1080 m., en contre-bas sud du plateau de

mètre cube. Ils sont l'un et l'autre à la cote de 1098 m. Le plus petit est encastré dans un mur en pierres sèches (v. Fig. 2.)

Au Sud du plateau de Cornu, à la cote de 1148 m. relevée à l'altimètre, existe un bloc de même composition abrité dans un bouquet de sapins. Il mesure environ $1\frac{1}{2}$ mètre cube. Un peu plus bas, à 1141 m., on en relève un autre de $\frac{3}{4}$ de m^3 (v. Fig. 3 et 4).

Dans le couloir s'allongeant de l'Écouâne aux Reprises, sur l'emplacement



Fig. 4.- Bloc de Cornu, 1141 m., $\frac{3}{4} m^3$.

On distingue très nettement les trous d'une barre à mine. Le bloc de Cornu a perdu un tiers de son volume par éclatement artificiel.

Dans la région de la Côte du Valanvron entre la Maison-Monsieur et les Brenelets, une personne avertie ne manque pas d'observer des traces nombreuses de matériel morainique. Le pré du Bardot s'appuie sur une très belle moraine frontale, maintenue en place par un crêt de Dalle sacrée. A cinquante mètres plus haut, soit à 920 m., un peu au-dessus de la route cantonale, dans un bosquet nous avons découvert un petit bloc d'un tiers de mètre cube, le seul de son espèce dans la contrée. C'est un conglomérat quartzitique, plus exactement un grès à grain grossier. Nous avons demandé à l'ingénieur communal de le transporter dans un de nos parcs publics pour en assurer la conservation. Le Club jurassien devrait pareillement tâcher d'obtenir l'expropriation du plus gros bloc de Cornu.

La dépression du Corps-de-Garde, au Sud de la Maison-Monsieur, est remplie de matériel morainique. Au bord du Doubs, en amont de l'hôtel de la Maison-Monsieur, on observe le long de l'ancienne route un talus mamelonné qui a toutes les apparences d'une ancienne moraine. Ce n'est en tout cas pas un éboulement. On aurait évidemment affaire, comme dans la région du Bardot, non point à des restes de la glaciation du Riss, mais à du matériel jurassien de la glaciation de Würm. Cette dernière a remanié, entraîné les roches cristallines de la précédente glaciation. Le bloc du Corps-de-Garde git précisément au sein d'un complexe de marnes et de pierrailles, dans la tranchée de la route cantonale, à 120 mètres à l'Ouest de la ferme. Il est de même nature spécifique que les blocs de Cornu. Nous l'évaluons à près d'un mètre cube.

A part les blocs ci-dessus, nous n'en connaissons point d'autres dans la région de

de la faille transversale qui s'étend des Convers à la Ferrière, les géologues peuvent observer un grand nombre de quartzites de la grosseur du poing. Ils verront dans les murs passablement d'amphibolites sorties du lehm lors du défrichement.

Sauvard a signalé un « grison » près des Blanchettes, au lieu dit le Daxenet. Nous ne l'avons pas retrouvé. Il faut penser qu'il aura été utilisé. Deux des blocs ci-dessus, les plus gros, portent des traces visibles de tentatives d'exploitation.

la Chaux-de-Fonds. Signalons pour mémoire une petite quartzite que nous avons trouvée au sommet de Bouillere, à 1281 m. Elle prouve que le glacier de Riss atteignait chez nous une épaisseur considérable. On savait déjà, par le petit bloc du Mont d'Amin, qu'il s'est élevé jusqu'à 1400 mètres dans la seconde chaîne du Jura neu-châtelois.

La glaciation de Riss s'est étendue jusqu'à la Franche-Comté, par dessus la vallée du Doubs. Nous nous rappelons avoir trouvé quelques quartzites près du Russey.

Henri Bühler.

BOUTEILLE POUR LA CAPTURE D'ANIMAUX

VIVANT AU VOISINAGE DU FOND D'UN MARAIS OU D'UN LAC PEU PROFOND

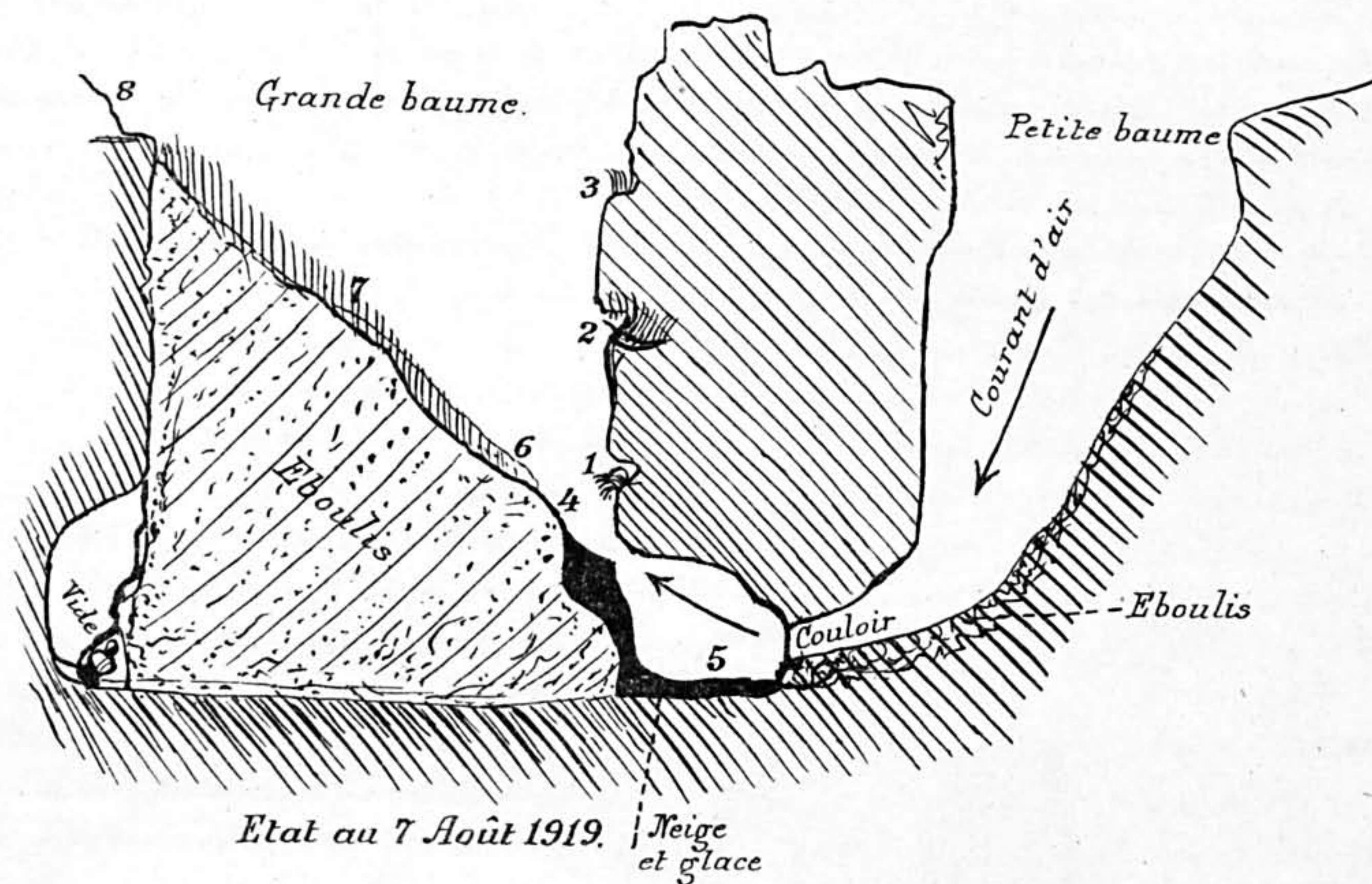
(SUITE ET FIN)

On découpe dans une plaque de liège une rondelle (c) (v. fig. p. 24, N° précédent), d'un diamètre un peu plus grand que celui de la bouteille et de 4 centimètres environ d'épaisseur. On évide le pourtour d'une des faces de la plaque jusqu'à ce que celle-ci pénètre dans la bouteille, mais à frottement dur; la longueur de la pénétration (c') doit être de 15 mm. au moins. Sur l'autre face du liège, on pratique un évidement carré ou circulaire de 4 centimètres de diamètre, que l'on remplit d'une lame de plomb (d) solidement maintenue en place au moyen d'épingles (e) fixées dans le liège. Le bouchon est ce qu'il y a de plus difficile à fabriquer, et le mieux est de s'adresser pour sa confection à un souffleur de verre. Il consiste en une boule ou en un cône tronqué (a) à parois dépolies ainsi que la paroi interne du col de la bouteille. Le diamètre doit être assez grand pour que, tiré de bas en haut dans le goulot, ce bouchon s'arrête à une certaine distance de l'orifice. Une ficelle est fixée à la face supérieure du bouchon et notre appareil est prêt à fonctionner. Après s'être assuré que le liège est bien assujéti contre le fond de la bouteille, on immerge cette dernière qui descend entraînée par son poids et celui du plomb. Lorsqu'elle touche le fond, le bouchon (a) cesse d'être appliqué contre le col, il descend en laissant pénétrer l'eau et les animaux qui peuvent s'y trouver. De nombreuses bulles d'air arrivant à la surface nous indiquent que le bocal est au terme de sa course. On tire doucement sur la ficelle, le bouchon remonte, s'applique contre le goulot, en ferme complètement l'entrée, et la bouteille est peu à peu amenée au bateau. Cet instrument si simple permet de se procurer dans les meilleures conditions possibles des animaux vivants au voisinage immédiat du fond des bassins d'eau.

D^r M. Jaquet.

LA BAUME DES BEAUMES

Ctu Nord du hameau des Seannets de la Côte aux Fées, à proximité du chalet des Beaumes, à une altitude de 1180 m., se trouve une vaste dépression creusée d'empoisiers à divers stades de leur évolution. Le plus grand est devenu une baume superbe



qui mérite qu'on s'y arrête quelques instants. Le diamètre de l'ouverture est de 35 mètres, la profondeur du puits de 17 mètres. On y accède par un éboulis plus ou moins recouvert de végétation.

Dans le fond, la baume s'évase, de sorte qu'un couloir circulaire en fait le tour, car l'éboulis ne l'obstrue nulle part complètement.

D'habitude, la neige et la glace remplissent la baume de telle sorte que le plancher en est invisible, mais l'été sec et chaud de 1919 l'a dégagée à tel point que, non seulement, on pouvait s'y promener à l'aise, mais qu'il était possible de passer dans une baume voisine par un couloir de communication ordinairement bouché par la glace et la neige.

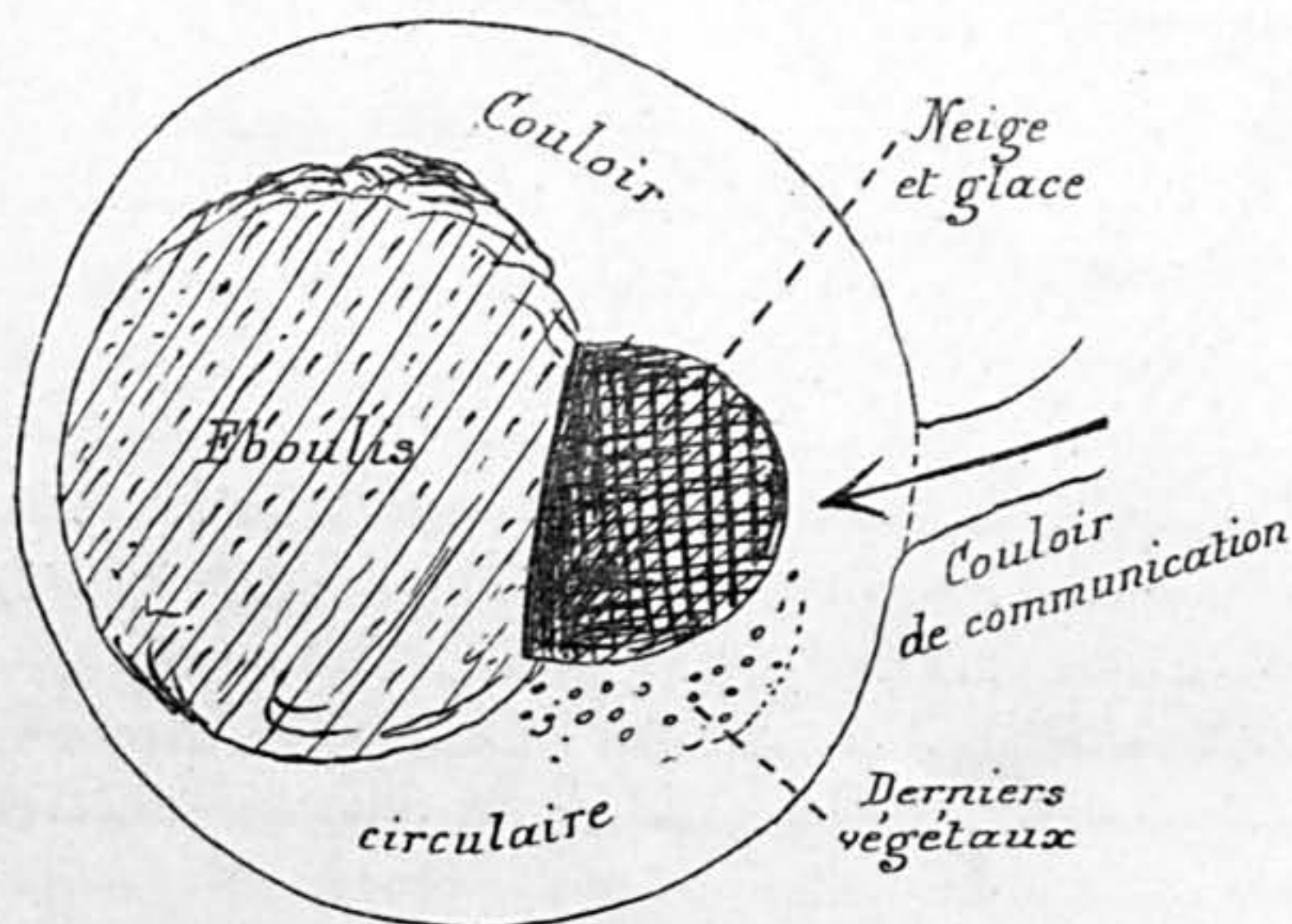
C'est le 7 Août 1919 que nous avons fait quelques observations intéressantes. À 3 heures du soir, au point 8, à l'extérieur, le thermomètre marquait à l'ombre 19° , et 40° sur le sol, en plein soleil. Au point 7, dans une végétation opulente d'*Adenostyles*, de *Saxifrages*, de *Centaurées*, d'*Arabis*, de *Geraniums*, de *Senecions* atteignant jusqu'à 80 cm. de hauteur, la température était de 15° . Au point 6, les plantes moins avancées et moins hautes ne jouissaient plus que de 9° ; au point 4, là où commençait la neige, il n'y avait plus que 5° , et les végétaux croissant là n'atteignaient guère que 10 cm. de hauteur; enfin au point 5, dans les endroits dégarnis de glace, quelques exemplaires nains non fleuris d'*Adenostyles Alliariae*, de *Saxifraga rotundifolia*, d'*Arabis alpina*, voisinaient avec des mousses anémiques; le thermomètre n'y marquait que $2^{\circ},5$.

Sur les parois à pic, ou plutôt en escaliers, le thermomètre placé dans la mousse humide des replats a donné au point 1 une température de $8^{\circ},5$; au point 2, $10^{\circ},5$; au point 3, $14^{\circ},5$.

Un courant d'air à peu près constant passe de la petite baume dans la grande et active l'évaporation dans le fond et le refroidissement du plancher provoquant ainsi la congélation de la neige en fusion.

Le contraste est grand entre la végétation des lapièzes environnants brûlés du soleil et celle qui croît sur les roches humides de la baume.

Ce qu'il y a de plus curieux, c'est la localisation de certaines espèces, telles que *Geum rivale*, la Benoîte des ruisseaux. Cette plante ne se rencontre pas dans le voisinage en stations normales, mais on la trouve au point 2 en exemplaires énormes de



Plancher de la baume.

plus de 50 cm. à feuilles très grandes, à fleurs immenses mais pâles, mêlés à *Cystopteris fragilis*, *Arabis alpina*, *Chrysosplenium*, *Melandrium rubrum*, *Senecio Jacquini*, *Oxalis acetosella*, *Valeriana officinalis*, *Geranium sylvaticum*, etc. C'est un bel exemple de plante réfugiée.

La phénologie de la végétation de la baume mériterait d'être suivie; il serait en effet intéressant de noter aussi souvent que possible les températures en des points déterminés et de noter soigneusement les dates de floraison des exemplaires de la même espèce en ces différents

points. Ainsi, à notre visite, nous avons vu au point 7 des *Adenostyles* en pleine floraison; au point 6, les boutons avaient déjà une couleur violacée, mais étaient encore fermés; au point 4, de minuscules inflorescences, encore vertes, s'ébauchaient; au point 5, les exemplaires nains n'avaient plus qu'une ou deux feuilles rudimentaires.

Les habitants de la Côte-aux-Fées vont, paraît-il, se servir de glace dans cette baume quand il leur en faut pour des usages médicaux; quand elle manque, comme c'était le cas dans l'été 1919, ils vont se servir dans un autre gouffre situé plus à l'Ouest en pleine forêt et d'un accès beaucoup plus pénible.

Toute cette région a été fortement travaillée par l'eau, les calcaires compacts ont été rongés et érodés de mille façons et il n'est pas d'endroits dans notre Dura où l'on puisse étudier aussi clairement la formation des lapièzes, des emposieux, des puits, des baumes, des effondrements, des vallons secs, des cours d'eau souterrains. Souhaitons avoir un jour une monographie détaillée de ce charmant coin de pays.

Prof. H. Spinner.

UN CAS DE PRÉCOCITÉ

Le temps exceptionnellement doux du mois de Février 1920 a provoqué l'épanouissement hâtif de quelques espèces végétales. Un peu partout et jusqu'au Valantrou, on a signalé des pâquerettes en fleurs dès la fin de Janvier; dans le vignoble, la Stellaire mouron (*Stellaria media*, L.) et le Sénéçon vulgaire (*Senecio vulgaris*, L.) ont fleuri pendant tout le mois de Février. Cela n'a, du reste, rien de remarquable, ces trois espèces échelonnant leur floraison pendant toute l'année.

Plus intéressante est la trouvaille que nous avons faite à Corcelles, sur le mur qui borde la route de Montmollin. Dans un endroit bien exposé au soleil se trouvait une touffe vigoureuse de Centaurée bleue (*Centaurea cyanus*, L.) qui portait un capitule épanoui. Or, les Centaurées fleurissent presque toutes en été. Voici, d'après Schinz et Keller, l'époque à laquelle elles commencent de fleurir (Les astérisques indiquent les espèces neuchâteloises).

Mai à Août: *C. Jacea* *

Juin - Juillet: *C. cyanus* * - *montana* * - *variegata* - *scabiosa* * (Juin à Août) - *maculosa* *

Juillet: *C. Rhaponticum* - *alba* - *nigrescens* * - *phrygia* - *gallica* - *diffusa* -

Juillet - Août: *C. nigra* * - *rhaetica* - *uniflora* - *solstitialis* * - *calcitrapa* -

L'épanouissement en février d'une Centaurée, plante d'été, mérite donc d'être signalé et est plus propre que tout autre à montrer la douceur de la température dont nous avons joui.

D^r A. Monard.

UN NOUVEL ACCIDENT MORTEL AU CREUX-DU-VAN

Le dimanche 16 Mai 1920, le jour de la votation pour l'admission de la Suisse dans la Société des Nations, le Creux-du-Van faisait une nouvelle victime.

C'est la quatrième que nous enregistrons. Comme nous l'avons relevé dans le Rameau de Sapin de 1912, p. 11, les précédentes ont été celle de Frédéric Robert, propriétaire de la Ferme - Robert, qui se tua en 1816 en cueillant l'*Anthyllis montana* dans les rochers du Dos d'Âne, celle d'un jeune homme de Corcelles qui, en 1895, perdit pied non loin de l'Arête du Vertige, enfin celle d'Andreas Rattler, de Munich, qui fit une chute terrible, le 5 Septembre 1911, en tentant la descente des couloirs vertigineux qui occupent l'angle sud du Falconnaire.

Le dimanche 16 Mai, cinq jeunes gens de la Chaux-de-Fonds qui avaient passé la nuit précédente à la Ferme-Robert, entreprenaient la grimpe du Creux-du-Van par le Sentier du Single. Arrivés au Falconnaire vers 11 h. du matin, l'un d'eux, Armand Schoop, commis postal, âgé de 30 ans, voulut du pied pousser une pierre dans l'abîme. Il se tenait des mains à un bloc. Mais ce dernier céda et entraîna le malheureux qui fit une chute de 160 mètres dans le vide.

Cels sont les renseignements que nous ont fournis les journaux. La chute eut lieu, d'après nos informations, au Falconnaire et non à l'Arête du Vertige ainsi que l'ont raconté quelques journaux. Armand Schoop fut victime de son imprudence seule. Comment aussi ne pas déplorer cette funeste habitude qu'ont encore tant de visiteurs du Creux-du-Van de projeter des pierres dans le cirque. Lorsque ses compagnons, plus tard, vinrent recueillir le cadavre, ils durent se dire que si des promeneurs aussi imprudents se trouvaient en ce moment au-dessous d'eux, leur situation eût été fort scabreuse.

Nous ajouterons, puisque l'occasion s'est présentée ici de faire allusion à l'article que nous avons consacré à la tentative de Rattler, que sa corde qui était restée suspendue au point D (voir fig. du Rameau de Sapin, 1912, p. 12), y a séjourné jusqu'au-delà de l'automne 1915, soit quatre années. Pendant l'hiver suivant, les neiges l'ont entraînée et elle est tombée sur la plateforme E occupée par quelques buissons et par un arbre. Dans le cours de l'été 1916, un jeune garçon a eu l'audace d'aller la rechercher en cet endroit d'un accès très périlleux.

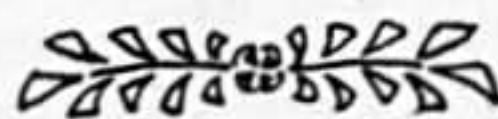
A. D.

MIGRATION

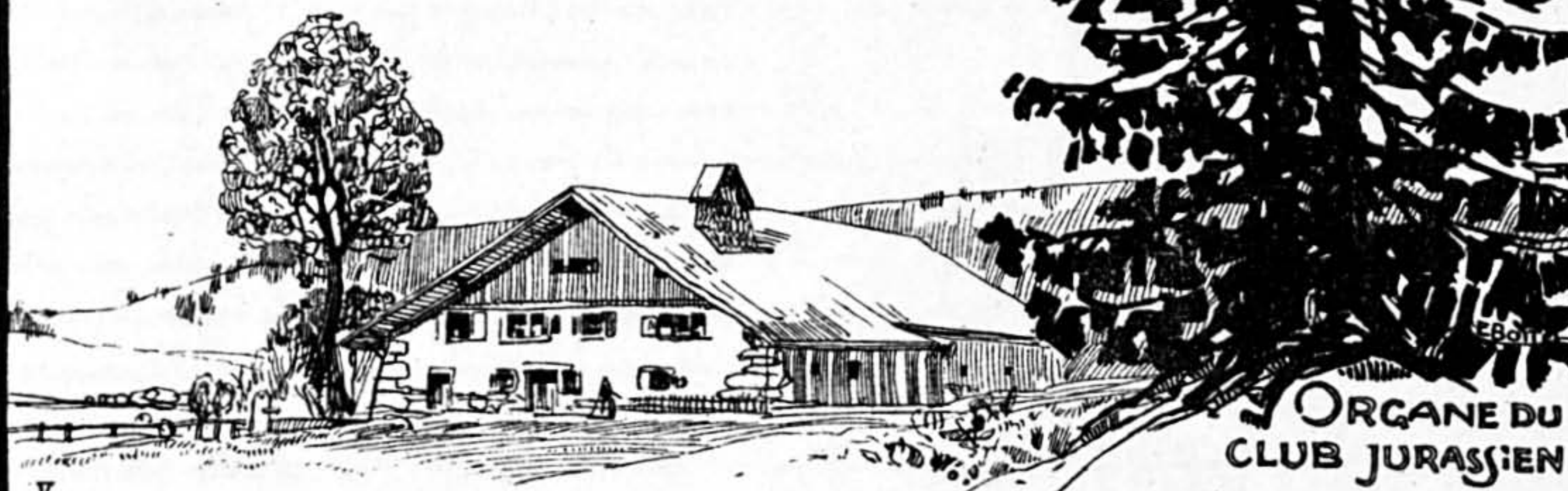
Le fait suivant est assez rare pour être relevé: Jeudi 11 Mars 1920, aux environs de trois heures, une cigogne venant de la direction du Mont-Cendre, est venue atterrir au Sentier, à mi-distance de l'Orbe et de la route, côté oriental.

Après un repos d'une demi-heure, et s'être lestée dans la rivière, elle a repris son vol contre le Nord, non sans avoir causé l'admiration d'un grand nombre de curieux (Feuille d'avis de la Vallée).

En Décembre 1919, il a été observé également un grand vol (au moins 150) d'oies sauvages, volant bas, qui traversèrent la Vallée du Nord au Sud avec de grands cris, en formation de triangle.



LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.
II^e SÉRIE : 4^e ANNÉE. - N° 5.
Neuchâtel, le 1^{er} Septembre 1920.

Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. H. Malhey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement: Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3. pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.

UNE DIGITALE POURPRE MONSTRUEUSE



↓ S 5, P (5), A 4, G (2).

—
Diagramme d'une
digitale normale.
—



S 10, P (10), A 10, G (4)

—
Diagramme de la
corolle campanulée
(Pelorie.)
—

Les exemples de pélorie chez les digitales pourpres semblent être sinon fréquents, du moins peu rares. Nous avons eu l'occasion d'obtenir une de ces plantes monstrueuses dans le jardin de M^{lle} R. à Traverso; et cet exemplaire a si vivement intéressé ceux qui l'ont vu, que nous croyons bien faire en le présentant aux lecteurs du "Rameau".

Il s'agit donc de la fleur supérieure d'une grappe de digitale, monstrueusement développée, actinomorphe (régulière), alors que toutes les autres fleurs normales sont zygomorphes (dorsiventrals). C'est un cas de pélorie. - D'après les diagrammes, il doit y avoir eu soudure de 2 fleurs. Les sépales, au nombre de 10, sont des 2 côtés à moitié pétaloïdes, tachetés. La corolle campanulée est tachetée tout autour comme la lèvre



inférieure des corolles normales. Les 10 étamines nous ramènent au cycle normal complet des 5 étamines des Scrophulariacées; on les retrouve d'ailleurs rarement toutes (chez *Verbascum*, bonhomme, par ex.). Comme les étamines normales didynames qu'on voit par transparence dans le dessin, elles sont contourées à la base. Notons encore que 3 étamines sont munies d'un filet supplémentaire pétaaloïde et tacheté. Enfin la capsule est formée de 4 valves, quoique le style soit terminé par 5 stigmates, division anormale de l'un d'eux.

Travers, Juin 1920.

Aurèle Graber.

LES FOURS A CHAUX OU CHAUFOURS

On rencontre très fréquemment dans nos forêts des vestiges de constructions ou d'installations qui ont intrigué diverses personnes.

Ce sont des excavations circulaires de 6 à 8 mètres de diamètre et même plus, s'enfonçant à moins d'un mètre au-dessous du sol environnant et bordées d'un talus de faible élévation. Beaucoup d'entre elles, très anciennes, sont envahies par les buissons et les ronces et se remarquent à peine. Une fois l'attention attirée sur ces accidents, on est étonné de leur fréquence. Toujours aussi, sur ce talus circulaire, surtout sur le flanc interne, on constate en grattant le sol des traces de calcination. Seraiient-ce d'anciens fours de charbonniers? Ceux-ci, tout aussi fréquents, se reconnaissent à ce que l'aire qu'occupait la meule de charbon est parfaitement aplanie; elle n'est pas entourée de ce bourrelet au relief bien marqué. De plus les emplacements des anciennes « charbonnières »

après être restés quelques années stériles, sont envahis par les mousses, après quoi la végétation forestière s'y installe et ne tarde pas à les faire disparaître plus ou moins rapidement.

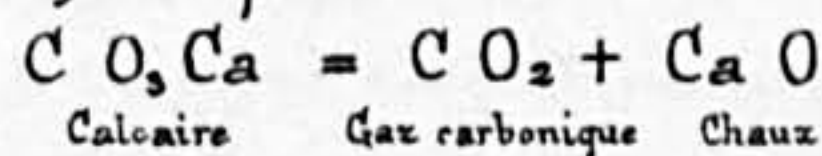
Les traces dont nous voulons parler sont les restes d'anciens fours à chaux. On peut se demander pourquoi elles sont si abondantes alors qu'aujourd'hui on ne voit plus de chauffours en pleine forêt, et pourquoi aussi elles se rencontrent parfois dans les forêts les plus écartées et les moins accessibles ?

Il est aisé de répondre à ces diverses questions. Ces anciens fours à chaux fournissaient la chaux vive nécessaire à la confection du mortier surtout, et au blanchiment des murailles au lait de chaux. Or, aujourd'hui, on fait le mortier à l'aide de chaux hydrauliques que nous fournissons abondamment et à prix très abordable nos nombreuses usines de ciment et l'on sait que celles-ci se sont multipliées à tel point que la surproduction menaçait cette industrie et que ces usines ont dû se syndiquer et réglementer leur fabrication pour éviter les menaces de ruine. La petite quantité de chaux vive que l'on consomme encore pour le blanchiment des murailles ou pour le chaulage des arbres est fournie par quelques fours permanents installés accessoirement dans certaines briqueteries. Ainsi à Neuchâtel la Tuilerie de la Maladière fabriquait encore tout récemment ce produit.

L'industrie des chauffours en campagne, ou en forêt, a presque totalement disparu. C'est à peine si, de temps en temps, on en voit encore un en activité dans une région d'altitude élevée, loin des routes, où il serait dispendieux de transporter la chaux hydraulique et pareillement d'où il serait ruineux de transporter le bois dans la plaine. Les derniers que j'aie vus en activité se trouvaient sur la Montagne de Boudry, l'un sur le territoire du Lessey, en 1897, l'autre sur celui de la Grand'Vey, en 1890.

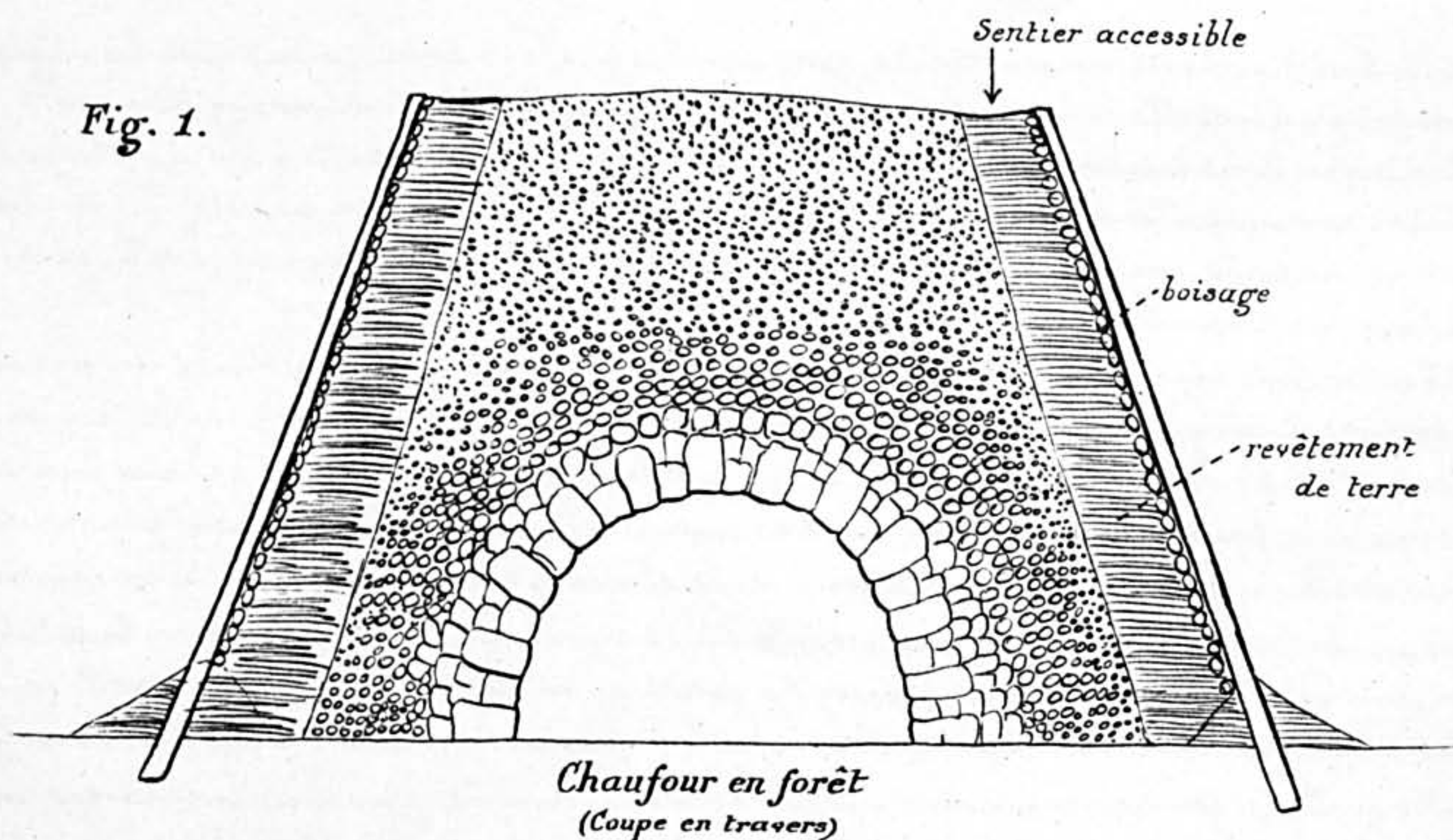
Autrefois, on voyait souvent une commune, propriétaire de forêt dans une région élevée, où n'existaient pas de chemins de dérouture, tirer parti de sa forêt inexploitable en la transformant pour ainsi dire en chaux, c'est à dire en la brûlant dans ces appareils, la chaux étant beaucoup plus facilement transportable que le bois, parce qu'elle représente un poids moindre; on parvenait ainsi à utiliser des parcelles de forêts qu'il aurait fallu laisser à l'abandon. On s'explique donc que si les traces de fours à chaux sont surtout nombreuses dans les forêts voisines des villes où la demande de chaux était forte, elles se rencontrent aussi dans les lieux les plus écartés.

Le calcaire ou carbonate de calcium (CO_3Ca) forme la grande masse du Jura; partout sur nos sommets, il affleure et il fournit une très bonne matière première pour la fabrication de la chaux. Par la calcination, il se dissocie, le gaz carbonique est entraîné complètement par le tirage du four et il reste la chaux vive. Cette réaction des plus simples est représentée par l'équation chimique suivante :



Calcaire Gaz carbonique Chaux

Nos terrains, appartenant au Portlandien, au Kimeridgien, au Séquanien, conviennent parfaitement pour cette opération. Il suffit de remarquer que souvent les bancs qui forment ces puissantes assises renferment 99% de calcaire pur.

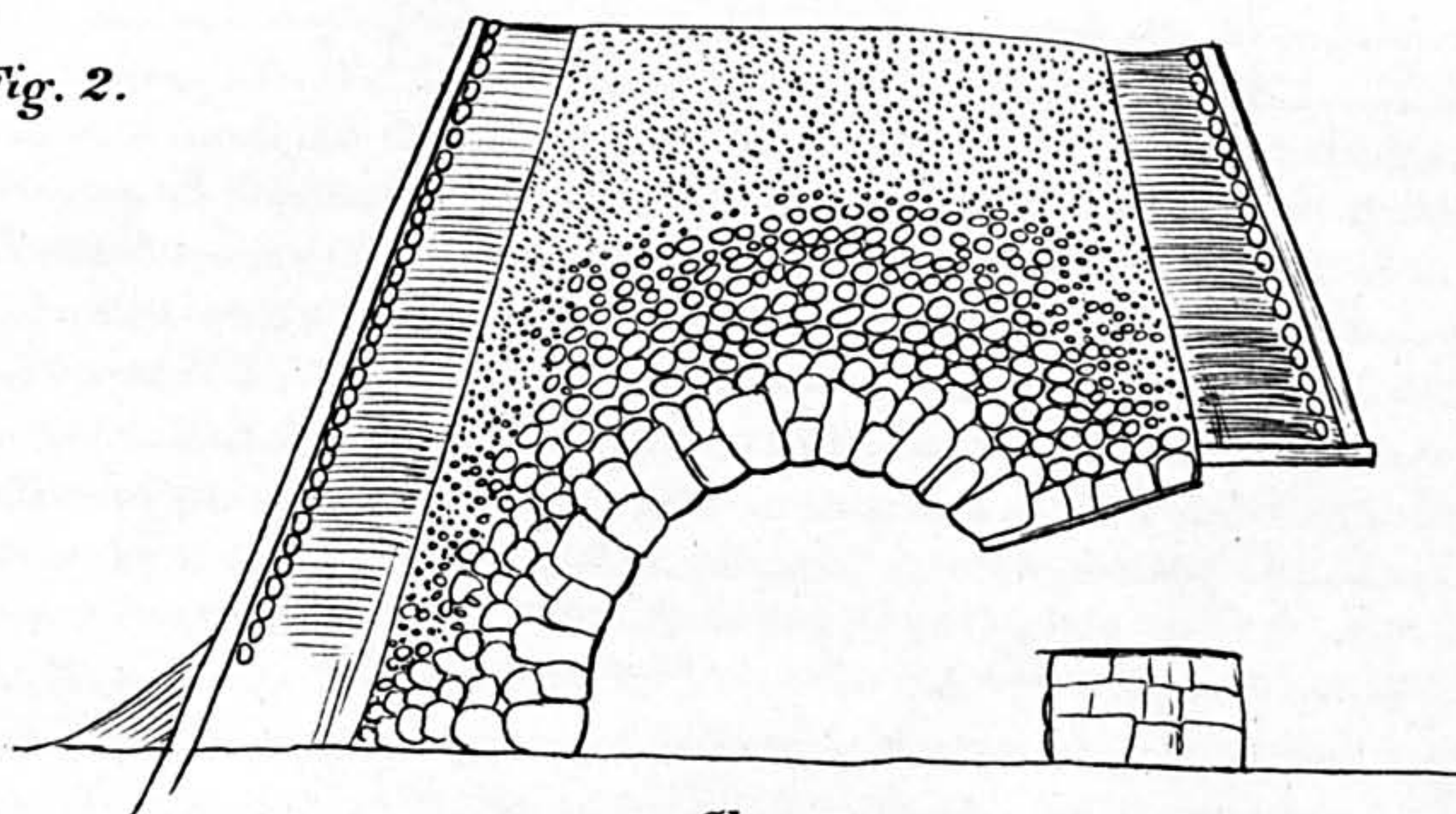


On a même utilisé pour la fabrication de la chaux nos calcaires du Hauterivien supérieur (Pierre jaune de Neuchâtel). Ceux-ci renferment des traces de fer et la chaux qu'ils fournissent est colorée en rouge. Elle peut néanmoins servir à la confection du mortier. Ainsi dans la Petite forêt de Bussy (située au Sud du hameau de ce nom) qui occupe un affleurement de Hauterivien supérieur, j'ai pu constater récemment la présence d'anciens chaufours à côté des excavations d'où l'on a retiré la pierre. En grattant le sol, on trouve encore des restes de cette chaux rougeâtre datant probablement de plus d'un siècle. - C'est dire que l'ancienneté des fours à chaux est diverse. Dans tous les siècles qui nous ont précédé et déjà à l'époque romaine cette industrie a été pratiquée.

La construction et la mise à feu d'un four à chaux sont des opérations délicates qui exigent des praticiens rompus à ce métier. Celui-ci a été longtemps l'apanage des chaux-fourniers originaires de Saint-Claude dans le Jura français. C'étaient quatre hommes de cette localité qui construisaient les deux fours à chaux du Sessy et de la Grand'Vie dont j'ai parlé. J'ai eu un plaisir extrême à causer avec ces spécialistes à cause de leur amabilité et de leur bonne humeur que soulignait leur accent un peu étrange. J'ai admiré leur ingéniosité, celle-ci se marquant dans tous leurs emménagements, dans la hutte qu'ils se construisaient, dans les ustensiles qu'ils se fabriquaient, etc.

Deux de ces ouvriers commencent par ouvrir une petite carrière dont ils tirent la pierre du four, tandis que les autres se livrent à l'abatage du bois, et il en faut une quantité invraisemblable. Quand le four est prêt à l'allumage, il y a de chaque côté du chemin qui y conduit deux rangées de piles de bois sur plus d'une certaine de mètres de longueur. Ceux qui construisent le four, dont nous donnons une image reconstituée de souvenir, commencent par établir la voûte du foyer en gros moellons grossièrement équarris, puis ils chargent celle-ci de blocs qui vont diminuant de grosseur,

Fig. 2.



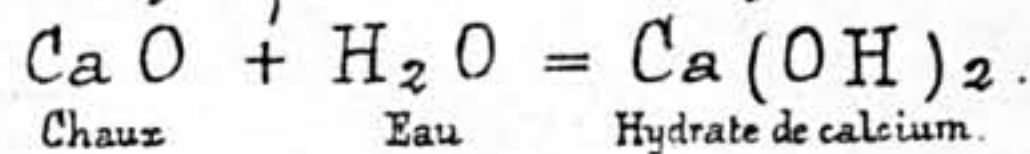
Chaufour
(Coupe par l'ouverture)

de sorte que dans le haut du four vient un cailloutis comme celui qu'on utilise pour l'entretien des routes. Le four est protégé par un revêtement de 70 à 80 cm. de terre, maintenue par un solide boisage formé de courts rondins qui se touchent tous, et qui est lui-même consolidé par de longs et forts piquets plantés en terre, de sorte que le four ressemble à un petit fortin. Sur le côté le plus accessible est ménagée une ouverture d'environ 60 x 40 cm. Ces préparatifs prennent parfois deux mois. Alors les chauxourniers allument leur four ; nuit et jour ils vont se relayer deux par deux et brûler dans la fournaise tout le bois abattu. Le tirage se fait par les interstices des pierres. Les premiers jours, le feu est poussé modérément, de façon à ce que la pierre se débarrasse lentement de son eau de carrière, sinon elle pourrait sauter et le four s'écrouler. Quand la pierre a perdu toute son eau de carrière, ce que les chauxourniers reconnaissent à l'aspect des gaz qui s'échappent par le haut, ils poussent le feu. Alors, pendant une quinzaine de jours, les hommes ne font plus que d'engouffrer par l'ouverture leur bois façonné en brèches de près de deux mètres de longueur.

Une température torride s'établit dans le four, probablement voisine de 1200°. A ce moment, le spectacle du four à chaux est magnifique. De jour, on ne voit aucun gaz s'échapper par la partie supérieure. De nuit, on distingue quelques flammèches bleuâtres qui dansent sur le cailloutis. Une odeur sulfureuse se répand aux alentours, due aux traces de composés sulfurés que la pierre contenait. Point de fumée alors que le bois est encore vert, celle-ci est brûlée dans le four même. Il est impossible de séjourner même un instant devant la petite porte du four, des tronçons d'arbres de 30 cm. de diamètre jetés dans le feu sont instantanément dévorés par la flamme. En se tenant à distance et en regardant dans l'intérieur, on voit les pierres de la voûte incandescentes et portées à la température du blanc vif ; il semble que ces blocs

sont devenus translucides. On peut aussi en se pressant faire le tour du four, sur le petit sentier ménagé au sommet du revêtement de terre qu'une échelle permet d'atteindre. Mais la chaleur est terrible; on voit alors la pierre rougie par le feu jusqu'à ce point.

Quand tout le bois est consumé, et les chauxourniers en ont calculé la quantité de telle sorte qu'en ce moment toute la pierre est transformée en chaux, on laisse le four se refroidir et on en exploite la chaux. Si celle-ci doit être conduite dans la plaine, on la répartit dans de grands tonneaux de construction légère. Si elle doit se consommer sur place, on creuse une vaste fosse dans le voisinage du point d'utilisation, on éteint la chaux, c'est-à-dire qu'on l'arrose avec de l'eau. Alors elle foisonne en s'échauffant et se transforme en une pâte blanche qu'on nomme chaux éteinte (Hydrate de calcium).



Dans ces fosses où la chaux est finalement recouverte de deux pieds de terre, elle se conserve des années. On peut ouvrir ces silos chaque fois que l'on a besoin de chaux pour faire du mortier. Ainsi la Grand'Vie a été reconstruite en 1916 à l'aide de la chaux fabriquée dans le chaufour de 1890.

On sait que la chaux en se combinant lentement avec l'acide carbonique de l'air se retransforme en carbonate de calcium, donc en calcaire. C'est même sur cette propriété qu'est fondé son emploi pour l'élaboration du mortier. Mais dans une grande quantité de chaux compacte, cette transformation ne peut intervenir qu'à la surface, parce qu'il se forme une croûte qui protège le reste de la masse contre l'action du gaz carbonique. Pour qu'elle puisse s'accomplir dans toute la masse, on mélange la chaux à du sable qui la divise, en diminue le retrait et lui permet de se transformer en un corps dur, qui lie les pierres du mur en construction. Au bout de quelques années, ces pierres et le mortier qui les joint ne forment plus qu'un bloc compact.

A. D.

PYROLA UNIFLORA, L.

(La Pyrole uniflore)

Le 12 Juillet dernier, l'un de nos abonnés M. Eugène Bersot, au Socle, a eu l'obligeance de nous envoyer un exemplaire desséché du rare *Pyrola uniflora* avec les renseignements suivants: La plante a été cueillie au Basset, à mi-chemin entre le Socle et les Planchettes. La station de la grandeur d'un mouchoir de poche a donné, cette année, une douzaine de fleurs; elle est située dans une forêt de sapins serrée, à quelques mètres de la lisière. Dans le voisinage croissent le *Pyrola minor*, L. et le *Pyrola secunda*, L. en petites stations distinctes. Le rare *Pyrola uniflora*, autrefois cité comme commun dans un petit bois de peuplier des Brés d'Aréuse en a été extirpé par la propriétaire, peu flattée de voir les botanistes envahir sa propriété. Depuis, elle a été signalée à Valangin, puis plus récemment aux Eplatures. Il serait bien possible, comme le craint M. Bersot, que la station du Basset fût la dernière de notre canton.

A. D.

L'HIRONDELLE DE RIVAGE

Cette espèce, parfois dénommée « hironnelle grise » ressemble beaucoup à l'hironnelle de fenêtre ou cul-blanc, aussi est-elle souvent confondue avec cette dernière, reconnaissable à son manteau et à ses ailes d'un noir brillant, tandis que la première espèce a ces mêmes parties du plumage plutôt d'un noir fumée.

L'hironnelle de rivage se rencontre par-ci par-là en Suisse, elle niche à proximité de nos cours d'eau, de nos lacs, même dans les Alpes jusqu'à 1800 m. d'altitude; elle vit en colonies plus ou moins nombreuses, se creusant dans la terre argileuse, dans le sable morainique des trous ou galeries atteignant en profondeur 65 à 90 cm.

Nous donnerons quelques notes concernant les apparitions de cette hironnelle.

Le « *Messenger du Vignoble* » du 29 Mai 1895 dit : « A Devaix un couple d'hironnelles a établi son nid dans une sablière abandonnée. Il pourrait être question de la sablière (alors non exploitée) qui se trouve à gauche de la route conduisant de la Place d'Armes (Boudry) à Cortaillod, nous avons, cet été 1895, constaté la présence de quelques couples d'hironnelles de rivage dans cette région.

1902, 15 Avril, quelques individus vers le débarcadère à Auvernier.

Printemps 1908, vol le long du cours inférieur de l'Areuse.

1910, 10 Mai, cinq hironnelles de rivage avec des chélidons, baie d'Auvernier (en Mai, nous notons une colonie dans une sablière près d'Anet, - en Juin, individus isolés le long de la Chièle). 12 Novembre, 3 hironnelles grises à la rue du Château, Neuchâtel.

1911, 15 et 16 Septembre, passage, baie d'Auvernier; le 17, nombreuses le long de la Chièle.

1912, 10 Juillet, petit vol vers l'embouchure de l'Areuse.

1913, 18, 19 et 20 Avril, nombreuses avec rustica et urbica, rives du lac. - 21 Septembre, observé un seul sujet, posé sur un piquet, Sort de Colombier.

- 1916, 31 Août, soir 6 h. un très fort vol, sur l'Areuse, derrière le Collège de Boudry.

1917, 28 Mai, nous observons une vingtaine d'hironnelles grises posées sur la balustrade du débarcadère au Petit Cortaillod avec des hironnelles de fenêtre. - Juillet - Août, on signale une colonie d'une vingtaine de couples, près de Rafz, à Rüdlingen (Schaffhouse) dans une sablière. Nous observons l'espèce dans une situation identique à Anet, près de Chiètres (Berne) et à Schnottwil (Soleure).

1919, 8 Mai, quelques couples se sont établis dans une carrière près de Mumpf (Argovie). 20 Mai, au Petit Cortaillod, une trentaine d'hironnelles de rivage au repos sur fils du télégraphe. (En 1882, 1883 et 1884, nous avons maintes fois observé les allées et venues d'une très forte colonie établie dans une paroi de sable compact et comptant de 200 à 250 trous, dans la vallée de la Netze, vis-à-vis de Neuwied / Rhin (Brusse rhénane).

1920, fin Mai, une demi-douzaine de couples s'établissent dans la sablière de la Ferme Loeffel (la Gagliere, vallée du Merdasson, près Boudry). Nous comptons 12 à 15 trous, quelques ouvertures plus larges (10 à 12 cm.) correspondent à 2 galeries. Dès le 14 Juillet, les jeunes ont quitté le nid et la colonie compte de 25 à 30 individus. Elles sont parties le 18 Août.

En Suisse, nous avons quatre représentants de la famille des Hirundinidae : *Hirundo rustica*, L., l'hirondelle de cheminée ou domestique; *H. urbica*, L., l'hirondelle de fenêtre ou chéridon (cul-blanc); (ces deux espèces sont communes, de fin Mars à fin Septembre); *H. riparia*, L., l'hirondelle de rivage (hir. grise), et *H. rupestris*, L., l'hirondelle des rochers. Nous avons observé cette espèce à l'entrée des Gorges du Trient (24 Juin 1909), à Saint-Maurice, aux environs de Sion et de Sierre, près de Viège (5 Août 1915) (Valais), en gare d'Erstfeld, 6 Septembre 1919. En 1911, le Dr Vouga, à Saint-Aubin, observe cette espèce volant avec *H. rustica* et *urbica*, les 15 et 16 Septembre, il en ramasse dans son port 3 exemplaires morts de faim.

A. Mathey-Dupraz.

85^e ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU CLUB JURASSIEN

La 85^e Assemblée générale du Club Jurassien à la Ferme-Robert le dimanche 25 Juillet 1920 a été favorisée par un temps splendide. Une soixantaine de clubistes de toutes les sections et de nombreux invités étaient présents.

La séance a lieu dans le pré au Sud de la Ferme et chacun s'assied sur l'herbe. M. Aurèle Graber, président central, ouvre l'assemblée peu après 10 h. Dans son allocution, il indique le résultat atteint par notre pétition au sujet des grèves du lac. Près de 3400 signatures prouvent que nos citoyens sont intéressés à la chose et tiennent à jouir de la beauté de nos rives.

Aucune section ne présentant de travaux, la séance n'est pas très longue. Sur la demande de M. Zutter (Section Béroche), il est décidé d'insérer un compte-rendu de l'Assemblée dans le Rameau de Sapin. M. Belperrin (Section Treyumont), président de la Commission de surveillance indique en quelques mots que l'état de notre propriété est satisfaisant. Il regrette de ne pas connaître les autres membres de cette Commission dispersés dans chaque section. M. Belperrin avec beaucoup de dévouement, se met à la disposition des membres du Club qui aimeraient visiter les éboulis.

Nous entendons ensuite M. Graber nous faire une charmante causerie sur la formation géologique du Creux-du-Van et l'origine des curieuses associations végétales qui s'y trouvent. Son exposé est très goûté.

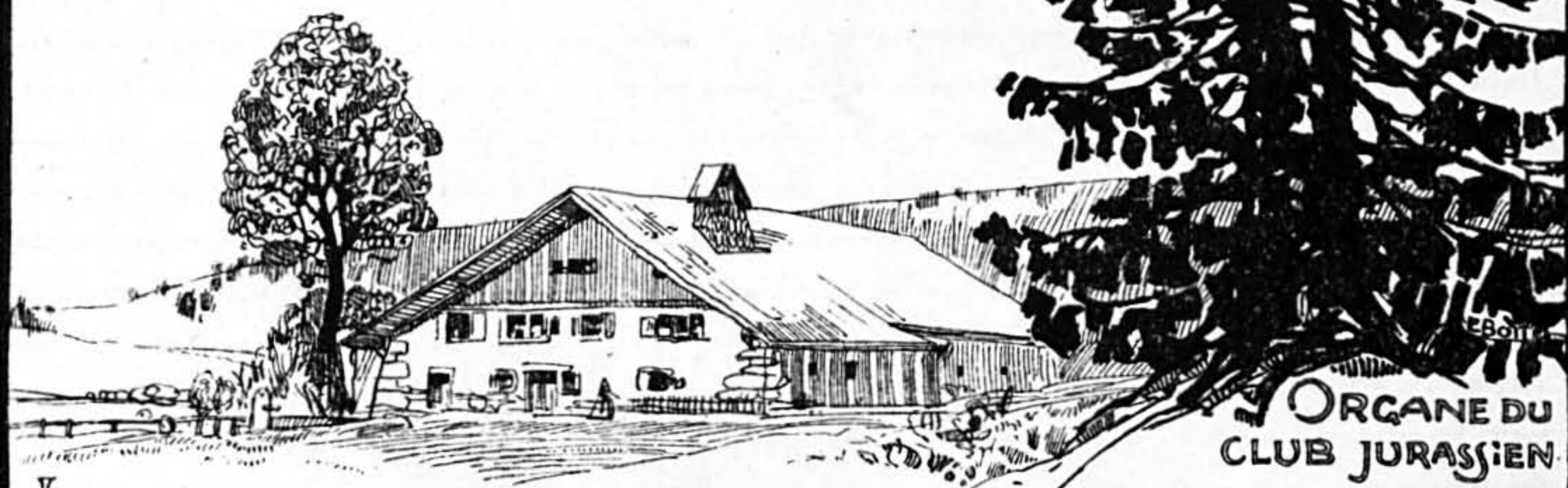
La séance est levée à 11 h. 20 et chacun s'installe sur l'herbe ou sur les bancs pour le dîner.

À deux heures, les clubistes font une excursion dans leur propriété et là, dans les éboulis, face aux formidables parois de rochers, au milieu de ce coin de nature vierge, herborisent sous la conduite de MM. Belperrin et Graber.

L'après-midi se passe joyeusement à la Ferme-Robert et chacun remporte de cette journée un souvenir agréable et vivant.

W. P.

LE RAMEAU DE SAPIN



ORGANE DU
CLUB JURASSIEN

JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

paraissant tous les deux mois.
II^e SÉRIE : 4^e ANNÉE. - N^o 6.
Neuchâtel, le 1^{er} Novembre 1920.

*Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement : Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3.- pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.*

LA FAUNE DES EAUX SOUTERRAINES DU JURA

I. *Bathynella* Chappuisi, Delachaux.

Les cavernes si nombreuses et si variées de notre Jura ont depuis longtemps attiré l'attention des naturalistes. Ici même, dans le Rameau de Sapin, plusieurs travaux consacrés à la spéléologie ont paru.

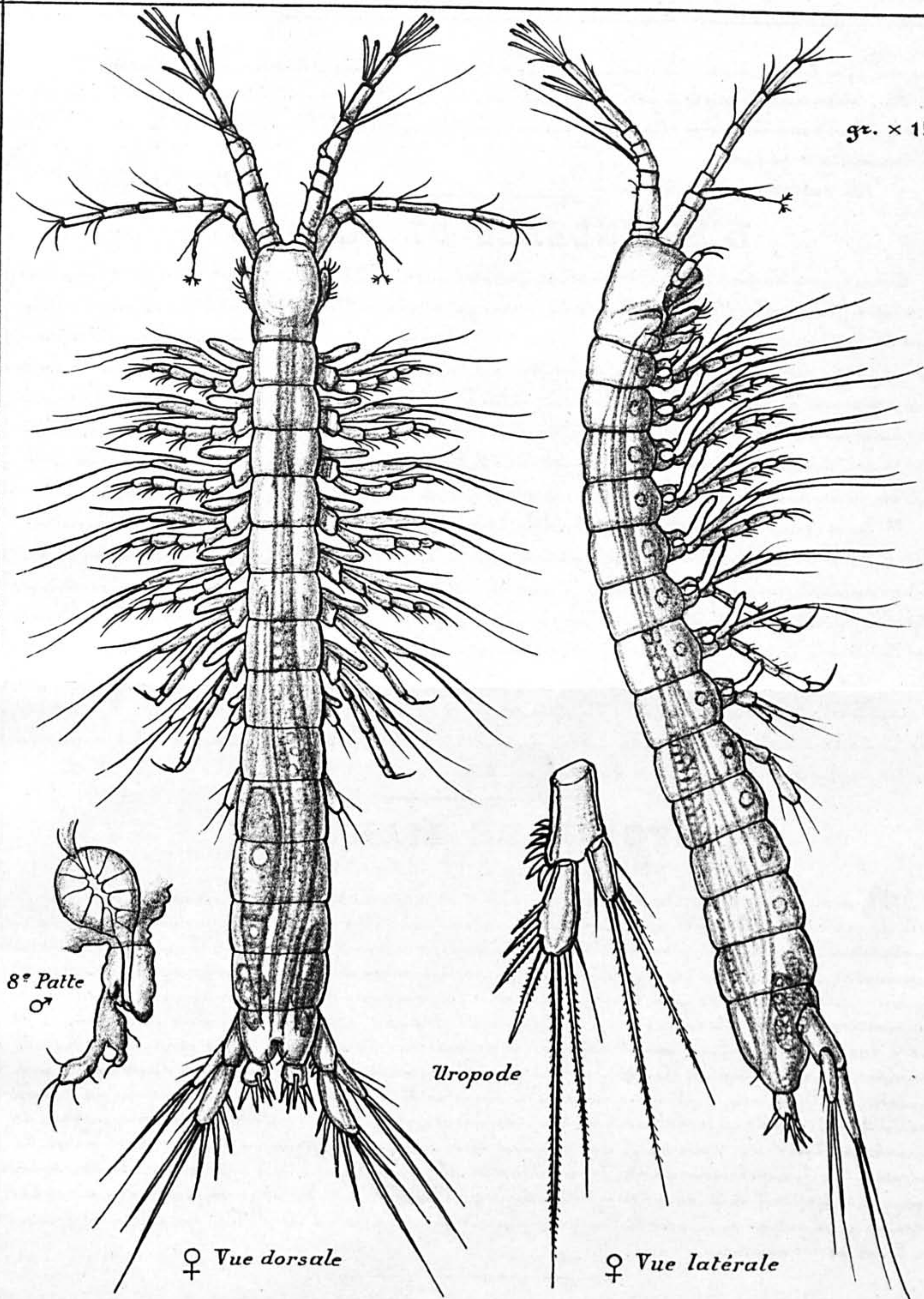
Mais, jusqu'à une époque récente, l'intérêt des savants s'est porté surtout sur les ossements d'animaux fossiles et sur les animaux cavernicoles facilement visibles à l'œil nu; la faune microscopique, par contre, n'a été sérieusement étudiée que depuis peu de temps. C'est ainsi que, sur l'initiative de M. le prof. F. Zschokke, plusieurs Bâlois se sont spécialisés dans ce domaine et les études de Bornhauser, de Graeter et de Chappuis sur la faune des sources, des puits et des cavernes sont les plus importants au point de vue des résultats obtenus. Ils ont démontré de façon irréfutable qu'il existe une faune microscopique souterraine spéciale dont les représentants possèdent des parents dans les eaux de surface, mais sont nettement spécialisés et adaptés à la vie souterraine. A côté de cela, il y a des espèces qui, vivant normalement dans les eaux de surface, peuvent se trouver plus ou moins accidentellement dans les eaux souterraines. Ce sont celles qui sont en voie de s'adapter à ce genre de vie spécial. Une troisième catégorie est composée d'animaux entièrement adaptés à la vie souterraine et qui n'ont plus aucun proche parent vivant à la surface; ce sont certainement les plus anciens, mais aussi les moins nombreux et les moins fréquents.

C'est dans cette dernière catégorie qu'il faut placer *Bathynella Chappuisi*, dont il sera question ici. Découvert en 1882 par *Rejdowski* dans un puits à Prague en deux exemplaires seulement, ce frêle petit crustacé avait presque passé à l'état de légende, lorsque *B. A. Chappuis* eut la chance de le retrouver en de nombreux exemplaires dans un puits à Bâle en 1913. Il eut ainsi l'occasion de compléter les indications fort sommaires du premier auteur. Son étude permit enfin d'assigner à *Bathynella* sa vraie place dans l'échelle des êtres et de reconnaître ses plus proches parents dans des fossiles des terrains carbonifères! Mais ce qui nous intéresse surtout, c'est que *Chappuis* trouva une seconde localité et ce fut cette fois à la grotte de Vert dans les gorges de l'Arrese. C'est en accompagnant *M. Chappuis* dans une de ses excursions que je fis connaissance de la grotte en question et que je me mis à l'étudier à mon tour. Ses premiers résultats de cette étude dépassèrent bientôt mon attente. Non seulement je retrouvai toutes les espèces trouvées par *Graeter* et par *Chappuis*; mais, à côté de quelques formes connues non encore signalées, j'eus la chance d'y découvrir un petit ver polychète inconnu qui forme un digne pendant à *Bathynella*. Quant à cette dernière, je ne tardai pas à remarquer de notables différences entre celle de la grotte de Vert et celle de Bâle en la comparant avec les dessins de *Chappuis* et des exemplaires obligeamment prêtés par ce dernier. Il s'agissait d'une espèce distincte que je publiai sous le nom de *Bathynella Chappuisi* dans le Bulletin de la Société neuchâteloise des Sciences naturelles, t. 44 (1919). Je renvoie le lecteur pour plus de détails à ce mémoire et me contenterai de donner ici aussi résumés que possible les explications nécessaires pour compléter la planche ci-jointe.

Ce petit crustacé de forme vermiculaire compte quinze segments comprenant : la tête, huit segments thoraciques et 6 segments abdominaux. La tête porte les deux paires d'antennes, une paire de mandibules munies de palpes et deux paires de maxilles. Les huit segments thoraciques portent chacun une paire de pattes bifides munies à leur base de chaque côté du corps de deux sacs branchiaux. Chez la femelle, la 8^{me} paire de pattes est rudimentaire, tandis que chez le mâle elle est transformée en appareil copulateur. Le premier segment abdominal est pourvu d'une paire de pléopodes biarticulés simples, les quatre suivants par contre sont nus. Le segment terminal porte une paire d'inopodes bifides et deux appendices qu'il faut identifier avec un telson divisé en deux par l'ouverture anale. Quant à l'anatomie interne très simple, signalons seulement la dimension très considérable du ganglion cérébral et la présence d'une glande maxillaire excrétrice avec appareil pulsatile.

Cet étrange petit crustacé est, comme la plupart de ses compagnons des grottes, tout à fait incolore et transparent; de plus, il est microscopique, car il ne mesure guère qu'un millimètre en longueur, et pour le découvrir à l'œil nu dans un local d'eau claire, il faut une certaine habitude. Avec une bonne loupe, on peut le voir évoluer, courant sur la vase du fond ou le long des parois, interrompant sa marche rapide de courts arrêts, ou nageant en pleine eau de la façon la plus gracieuse, ses huit paires de pattes étendues horizontalement et ramant dans un mouvement ondulatoire caractéristique. Par moments, il se retourne brus-

gr. × 150



BATHYNELLA CHAPPUISI DELACHAUX

quement sur lui-même, en coup de fouet, pour se diriger dans un sens opposé.

Sa nourriture consiste à peu près uniquement d'une petite espèce de rhyzopode, la plus petite que nous connaissions et qui ne mesure que $\frac{25}{1000}$ de millimètre. C'est là, semble-t-il, un bien maigre régime!

(A suivre.)

Th. Delachaux.

L'HIRONDELLE DE RIVAGE

Comme complément aux observations parues dans le Rameau (1 Sept. 1920, p. 39) et concernant cette hirondelle, M. Moreillon, inspecteur forestier à Montchérand (Vaud), nous communique les renseignements suivants: « 1 Juin 1912, dans une gravière entre Coinsins et Crelex. - 10 Juin 1912, vingt trous dans la gravière au Sud-Ouest de Donneloye. - 29 Déc. 1916, douze trous dans une gravière sise au Nord du village de Frances. - 6 Oct. 1917, plusieurs trous dans la gravière entre Gingins et Crelex. En 1918, cette espèce a fait son apparition dans la gravière, à côté du temple de Valeyrès sous Frances. En 1919, cette hirondelle habite une gravière ouverte le long de la voie ferrée entre les gares de Daillens et de Cossonay. »

V. Fatio, dans sa Faune des Vertébrés de la Suisse, vol. II, Oiseaux, 1^{re} Partie, indique les habitats suivants: « Elle abonde sur le littoral des lacs de la plaine suisse et sur les rives de divers cours d'eau, dans les régions sous-jurassiennes, depuis les bords du Rhône et du Léman près de Genève; au Sud-Ouest, jusqu'au Rhin; au Nord, et sur différents points le long de ce fleuve, entre Bâle et le lac de Constance, à l'Est. Toutefois, on la rencontre aussi plus haut, dans certaines vallées du Surra, et çà et là, plus au centre, jusque dans quelques vallées alpestres: en différents points, sur le cours de la Sarine, de l'Alar, de la Simmat, de la Chour, du Haut-Rhin et de la Sandquart, par exemple, même jusque dans la Haute-Engadine, à l'Est, ainsi que dans les environs de Locarno et de Lugano, au Sud. »

A. M.-D.

HISTOIRE DE MARTRES

(Du « Premier Mars », N° 22, 2 Juin 1867.)

Il y a quelques mois, de pauvres gens de Noiraigue trouvèrent à Combe-Varin, une famille de martres, la femelle et les petits. La mère étant parvenue à s'échapper, les jeunes se trouvèrent en grande détresse. Par bonheur, une chatte venait de mettre bas quelques jours auparavant et on lui confia les orphelins. Les jeunes martres réussirent parfaitement et semblèrent tenir de leur nourrice par leurs gambades et leurs joyeux ébats. Elles grandirent et firent l'admiration de mains étrangers qui ne se lassaient pas d'admirer les gracieux animaux. A force d'entendre louer leurs jeunes captifs, les propriétaires en vinrent à se persuader qu'ils possédaient une fortune et ils songèrent à profiter sérieusement de l'avenir doré qu'ils prévoyaient. Un beau matin, ils descendirent à Neuchâtel et s'en allèrent trouver un de nos professeurs de l'Académie en lui demandant naïvement de bien vouloir intervenir auprès de l'empereur Napoléon, pour qu'il donnât une récompense aux pauvres éleveurs de martres. Le professeur fit quelques démarches bienveillantes pour chercher à leur en faciliter la vente, mais le prix qu'il put obtenir pour eux ne satisfait pas leur ambition et persistant dans leur idée, ils sont partis avant-hier par le train de plaisir pour Paris, où ils s'attendent à faire fortune avec leurs petits animaux.

