

ECLOGÆ GEOLOGICÆ HELVETIÆ



RECUEIL PÉRIODIQUE
DE LA
SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE
SUISSE

MITTHEILUNGEN
DER
SCHWEIZ. GEOLOGISCHEN
GESELLSCHAFT

publié par le rédacteur délégué CH. SARASIN, professeur à Genève.

Vol. XI, N° 3. — Décembre 1910.

	Pages
6. Compte rendu de la réunion de Bâle.	
A. Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1909-1910	257
B. 29. Hauptversammlung. <i>Geschäftliche Sitzung</i>	257
<i>Wissenschaftliche Sitzung</i> . H. BAUMHAUER : Gesetz der Komplikation und Entwicklung der Krystallformen. F.-A. FOREL : Etudes glaciaires. F. ZINDEL : Regelmässige Verwachsungen gleichartiger Krystalle. A. GOCKEL : Radioaktivität der Gesteine. F. NUSSBAUM : Talbildung im Napfgebiet. H. SCHARDT : Färbungsversuche mit Fluoresceïn an unterird. Wässern. E. FLEURY : Tertiaire du vallon de Soulce. W. PAULCKE : Neue geologische Beobachtungen in den Alpen. A. BALTZER : Die intrusive Granitzone des westl. Aarmassivs. W.-S. BRUCE : Continuité du continent antarctique. A. BUXTORF : a) Oberflächengestaltung und geologische Geschichte des nord- schweiz. Tafeljura; b) Analogien im Gebirgsbau des schweiz. Tafeljura und der arabischen Wüste; c) Geol. Karte des Bürgen- stocks. P. ARBENZ : Tekton. Stellung der Urirotstockgruppe. H.-G. STEHLIN : Miocän von Hammerstein. H. SCHARDT : Eine Flanken- überschiebung bei Neuenstadt. F. LEUTHARDT : Erdschlipf am Muren- berg bei Bubendorf. A. GUTZWILLER : Juranagelfluh des Laufenbec- kens. F. ZINDEL : Tektonik von Mittelbünden. P. ARBENZ : Das Dom- leschg. B. AEBERHARDT : L'âge de la basse terrasse; Ancien lac de la vallée de la Wigger; Ancien cours probable de la Grande Emme. P. CHOFFAT : Séisme du 23 avril 1909 en Portugal. J. OBERHOLZER und ALB. HEIM : Geolog. Karte der Glarneralpen	260
7. A. BUXTORF, ED. GREPPIN und H. PREISWERK : Programm für die Exkurs. der Schw. geol. Gesell. Basel, Clos du Doubs. Kaiserstuhl	302
8. A. BUXTORF : Bericht über die Exkurs. der Schw. geol. Gesell. in die Umgebung von Aesch-Grellingen und das Clos du Doubs	310
9. ED. GERBER : Die Standfluhgruppe, ein wurzelloses Schollengebirge.	323
10. J. HUG : Eine Flussverschiebung im Tösstal	353
11. A. BUXTORF : Einige Bemerkungen über das Rhät im schweizerischen Jura- gebirge und den Gebirgsbau der Vorburgkette	358
12. P. GROSCH : Einige Bemerkungen zu A. Erni : Das Rhät im schweiz. Jura.	365

LAUSANNE. — GEORGES BRIDEL & cie ÉDITEURS

der Quelle wurde nie von Auge sichtbar; unter gewöhnlichen Umständen hätte der Versuch als negativ gegolten. Die fluorescopische Beobachtung hat hingegen ergeben, dass 9 Stunden nach der Versenkung des Fluoresceins die betreffende Quelle reagierte, aber sehr schwach. Nach 16 Stunden war die Färbung etwas stärker, aber auch nur fluorescopisch sichtbar. Hierauf blieb dieselbe konstant mit etwa 1 Gr. auf 300 m³ Wasser, und dauerte so mehrere Monate an, was durch tägliche Beobachtung festgestellt wurde. Nach beinahe 4 Monaten ergab die fluoremtrische Berechnung, dass etwa die Hälfte der Farbe zur Quelle herausgeflossen war! Langsam, Monate andauernd, nahm nun die Färbung ab und dauerte aber noch ein volles Jahr mit deutlich konstaterbarer Fluorescenz. Die letzten Spuren wurden erst 18 Monate nach Anfang des Experiments beobachtet. Die zweite Hälfte des Farbstoffs ist somit erst nach 14 Monaten vollständig ausgeschieden worden. Solche Ergebnisse sind mir bei ähnlichen Bedingungen noch mehrmals vorgekommen. Sie zeigen, wie bedeutend der Einfluss filtrierender Medien auf die unterirdische Wasserzirkulation ist und wie langsam sich die zu imprägnierende Wassermenge in einem solchen Filtriermittel erneuert.

Durch einen andern Färbungsversuch ist ebenfalls erwiesen worden, dass mehrere übereinanderliegende, scheinbar unabhängige Quellhorizonte, welche verschieden temperierte und chemisch verschiedene Wässer lieferten, eben doch in Verbindung mit einander sind.

In der Diskussion sprachen die Herren SCHUMACHER und HINDEN.

VII. — M. le Dr E. FLEURY fait à propos du **Tertiaire du vallon de Soulce** la communication suivante:

Soulce est situé au centre d'un petit vallon resserré, qui longe au sud la partie occidentale du val de Delémont pour se terminer presque brusquement à l'ouest d'Undervelier. Ce vallon fait partie de la grande synclinale déterminée par les deux grands plissements irrégulièrement démantelés de Saulcy-Vellerat au N et du Raimeux au S, dont les rapprochements réciproques provoquent la sériation des cuvettes allongées en forme de fond de bateau, avec, au centre, un remplissage tertiaire reposant sur un substratum jurassique, qui apparaît relevé et formant bordure sur les flancs des anticlinaux.

A Soulce, la morphologie générale du vallon est classique: la bordure jurassique du pourtour présente des interruptions,

des échancrures occupées par des combes, par des cols (chenal de Soulce) ou même par des cluses (Undervelier), tandis que dans les parties basses, la topographie est modifiée par l'accumulation de débris au bas des pentes, par le dépôt d'alluvions récentes et par la formation de tuf sur plusieurs points.

Les dépôts tertiaires de Soulce rappellent beaucoup ceux du val de Delémont. Le Sidérolithique avec ses bols et ses bohnerz est à la base : il n'est pas exploité, mais, à en juger par les nombreux tas de scories que l'on retrouve sur les montagnes, en pleine forêt, vers Soulce et vers Undervelier, il est évident que nos ancêtres, à une époque fort reculée sans doute, ont su tirer parti des minerais de la région. Sur les bords du vallon, le Sidérolithique est très remanié : ses matériaux passent souvent soit à une véritable gompholithe avec galets jurassiques, pisolithes ferrugineuses et ciment calcaire très dur, soit aussi à une sorte de grès, sans pisolithes, mais riche en débris de fragments très petits de fer roulé ou tout au moins altéré. Ces formations, qui sont visibles sur de nombreux points dans la région de Soulce, ont pour équivalents dans le val de Delémont, au sud-ouest de Courfaivre notamment, les calcaires et les gompholithes à pisolithes de la grotte de la Madeleine. Les calcaires jurassiques, qui ont subi le contact des matériaux sidérolithiques, sont très corrodés, souvent fortement rubéfiés : sur plusieurs points et même à une altitude assez élevée (haut du chenal de Soulce) par suite d'altération profonde, ils présentent de nombreux remplissages silico-alumineux, autour desquels le passage de la roche-mère au produit altéré est nettement visible.

Au-dessus du Sidérolithique, se trouvent les diverses assises tongriennes et aquitaniennes déjà décrites par le Dr J. B. GREPPIN et rattachées par le Dr L. ROLLIER aux différents niveaux oligocènes connus dans le Jura bernois sous les noms de *marno-calcaires inférieurs*, *molasse alsacienne*, *calcaires délémontiens*. La construction d'une route entre Courfaivre et Soulce a mis à jour, au N-W de cette dernière localité, un affleurement de terrains jusqu'ici inconnus dans le vallon, qui de prime abord rappelle beaucoup la coupe relevée à Oberdorf (Soleure) à la sortie sud du tunnel du Weissenstein.

A Soulce, la coupe est la suivante :

Calcaire morcelé, brisé, mélangé à la marne, reposant sur le Sidérolithique (ou sa gompholithe).

Calcaire en plaques, brisé, riche en débris végétaux, en moulages de mollusques, en restes de vertébrés, 0^m95.

Calcaire feuilleté, jaune, avec débris de plantes, 0^m15.

Calcaire compact, blanc, crayeux, tendre, 0^m80.

Marnes noires avec minces bancs calcaires, charbon feuilleté intercalés et superposés, 1^m30.

Marnes grises compactes, avec de rares débris végétaux, 1^m40.

Sables molassiques et éboulis, etc.

Les mollusques sont très abondants, mais le plus souvent écrasés ou réduits à de simples moulages. M. ROLLIER a cru pouvoir y reconnaître *Helix* (*Coryda*) *rugulosa*, var. Mart., *Planorbis cornu* Brg., *Segmentina declivis* Brown, qui établiraient un certain parallélisme entre les marnes de Soulce et celles des bords de la Birse, au N, de Courrendlin.

Les vertébrés y sont représentés par des poissons, des batraciens (grenouilles), quelques ossements et des dents. M. le Dr STEHLIN, qui a bien voulu étudier cette faune, a pu caractériser une molaire de *Palaeochoeridé*, un os brisé d'*Anthracotherium* ou de *Rhinoceros*? et surtout une mâchoire de *Cryptomeryx Gaudryi*, forme découverte dans les phosphorites du Quercy.

Les restes de plantes sont en mauvais état: il y a sans doute des tiges de characées, mais les graines sont difficiles à reconnaître. Les petits mollusques représentés par des moulages creux donnent par reproduction des formes voisines des *Hydrobies*, mais l'absence d'opercules rend leur détermination très délicate.

D'après ces indications, on pourrait rapprocher les marnes de Soulce de celles de Courrendlin. Elles sont cependant probablement un peu plus anciennes et il semble que leur place soit plutôt au-dessous des marnes à *Ostrea cyathula*. Le *Cryptomeryx Gaudryi* est connu depuis le Bartonien au Stampien supérieur, il n'est donc pas caractéristique à lui seul, mais la forme archaïque de l'exemplaire de Soulce, permettrait d'après M. STEHLIN de le rapporter au Stampien inférieur ou même au Sannoisien supérieur.

Une autre particularité intéressante à mentionner ici, c'est la présence au N-W de Soulce, comme au S-W de Courfaivre, de puissants dépôts de tufs récents, ce qui semble indiquer une masse d'eau profonde encaissée dans la montagne de Vellerat et dont l'écoulement normal s'effectue par le ruisseau de la grotte de la Madeleine du côté de Courfaivre et par les sources du pâturage de Chenal ou de la Boiraterie du côté de Soulce. La formation des brèches à éléments

éboulés, si fréquentes tant à Soulce qu'à Courfaiivre, s'expliquerait par ces mêmes eaux.

VIII. — Herr Prof. Dr. W. PAULCKE, Karlsruhe, berichtete über: **Neue geologische Beobachtungen in den Alpen** unter Vorweisung der entsprechenden Handstücke und Fossilien.

a) Die erste Mitteilung betraf die ersten Funde anstehenden *Nephrits* in den Alpen. Gelegentlich einer Exkursion, welche der Referent in das Gebiet des Antirhätikon führte, war die Sprache auch auf die Wahrscheinlichkeit von Nephritvorkommnissen in der Rhätischen Decke gekommen. E. KALKOWSKY hatte anstehenden Nephrit im ligurischen Apennin entdeckt; er vertritt die Ansicht, dass der Nephrit dort gangartig auftrete und an Verwerfungen gebunden sei; dynamische Vorgänge sind nach ihm für die Nephritisierung verantwortlich zu machen. G. STEINMANN war nach seinen Befunden im gleichen Gebiet zu der Ansicht gekommen, dass der Nephrit aus Ganggesteinen eines Gabbroiden-Magmas, welches Peridotite durchsetzt habe, entstanden sei. Bei der Serpentinisierung der Peridotite seien durch die Volumzunahme derselben und den dadurch entstehenden Druck die betr. Ganggesteine in Nephrit verwandelt worden (Oedemetamorphose). O. WELTER¹ hatte im Sommer 1910 unter den nach G. STEINMANN vorauszusetzenden Verhältnissen Nephrit im Harz gefunden, und der Referent versprach die Exkursion an die Stellen des Antirhätikon zu führen, an denen nach den erwähnten Voraussetzungen Nephrit zu erwarten war. Bei der Begehung des Gebietes der Alp Id führte der Referent die Exkursion in die Gegend, wo Serpentin in der Nähe von Gabbro ansteht, und hier fand O. WELTER den ersten, in einem Gang anstehenden alpinen Nephrit. 5 Tage später beging Referent allein den Grat Flimspitz-Greitspitz, wo etwa 8 Nephritgänge den Serpentin durchsetzen.

Da die Rhätische Decke sehr stark gestört ist, wird es in den Alpen schwer zu entscheiden sein, ob Oedemetamorphose oder dynamische Vorgänge die letzte Ursache des Nephritisierungsvorganges sind.

Mit diesen Nephritfunden fällt endgültig die alte, besonders von F. KELLER, FELLEBERG und H. FISCHER vertretene

¹ Vergl. O. WELTER, Ueber anstehenden Nephrit in den Alpen und W. PAULCKE: Alpiner Nephrit und Nephritfrage. *Verh. d. Naturwissenschaftlichen Vereins Karlsruhe*. Bd. 23. 1910.