

91/14



**BULLETIN**  
DE LA  
**SOCIÉTÉ NEUCHATELOISE**  
DE  
**GÉOGRAPHIE**

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE

**CHARLES BIERMANN**

PROFESSEUR DE GÉOGRAPHIE HUMAINE A L'UNIVERSITÉ DE NEUCHATEL

✕ ✕  
**TOME XLIV**  
VOLUME I  
1935  
✕ ✕

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

BELLEVAUX, 25

NEUCHATEL

1935

Droits de traduction et de reproduction réservés.



## La Société Neuchâteloise de Géographie

fondée en 1885, se compose de membres effectifs, de membres correspondants et de membres honoraires. On devient membre effectif en tout temps en écrivant au Secrétariat de la Société, Bellevaux, 25, Neuchâtel, lequel doit être avisé également des changements de qualité ou d'adresse. (Voir pages 125 et 126 de ce volume.)

La *Société Neuchâteloise de Géographie* publie un *Bulletin* qui est distribué gratuitement à ses membres. Tous les articles publiés dans le *Bulletin* sont originaux. Les relations étendues que la Société possède avec des savants de toutes les parties du monde assurent à son *Bulletin* la plus grande variété : relations de voyage, articles scientifiques, études économiques, ethnographiques, etc., sur la Suisse, l'Europe et les autres continents, particulièrement l'Afrique. Le *Bulletin* contient une partie bibliographique : il rend compte des ouvrages dont il lui est envoyé **deux** exemplaires. La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le *Bulletin*.

Tout ce qui concerne la rédaction du *Bulletin*, lettres, communications diverses, ouvrages pour comptes rendus, etc., doit être adressé, d'une manière expresse, à M. CHARLES BIERMANN, à l'Université de Neuchâtel (Suisse).

La *Société Neuchâteloise de Géographie* est disposée à racheter, au prix de fr. 5.— l'exemplaire, les tomes I-V et VII du *Bulletin*, qui sont épuisés. Les autres tomes sont en vente, dans les limites du stock restant. S'adresser au Secrétariat de la Société, Bellevaux, 25, Neuchâtel.

La *Société Neuchâteloise de Géographie* échange son *Bulletin* avec les publications analogues des Sociétés de Géographie de la Suisse et de l'étranger et avec un certain nombre de journaux et revues géographiques. La liste des échanges porte plus de 500 numéros. La grande diffusion du *Bulletin*, en Suisse et dans tous les pays du monde, assure aux annonces la plus large publicité. (Prix des annonces : la page, fr. 50.— ; la demi-page, fr. 30.—.) Les journaux, revues, ouvrages, reçus par la Société, soit par voie d'échange, soit en don ou hommage d'éditeur, sont remis à la *Bibliothèque* de la Société, l'une des plus riches de ce genre en Suisse. La *Bibliothèque* est à la disposition des membres de la Société.

N.-B. — L'envoi du *Bulletin* aux Sociétés correspondantes tient lieu d'accusé de réception de leurs publications.

BULLETIN  
DE LA  
SOCIÉTÉ NEUCHATELOISE  
DE GÉOGRAPHIE

---

NEUCHÂTEL — IMPRIMERIE PAUL ATTINGER S. A.

---

BULLETIN  
DE LA  
SOCIÉTÉ NEUCHATELOISE  
DE  
GÉOGRAPHIE

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE

CHARLES BIERMANN

PROFESSEUR DE GÉOGRAPHIE HUMAINE A L'UNIVERSITÉ DE NEUCHATEL

✕ ✕  
TOME XLIV  
VOLUME I  
1935  
✕ ✕

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

BELLEVAUX, 25

NEUCHATEL

1935

Droits de traduction et de reproduction réservés.

# BULLETIN DU CINQUANTENAIRE

---

## VOLUME I

(1935)

- H. SPINNER *La statistique altitudinaire de la flore vasculaire neuchâteloise.*
- H.-PH. JUNOD *Les VaNdau de l'Afrique orientale portugaise.*
- R. MEYLAN *Nyon. Étude de géographie urbaine.*
- P. CLERGET *L'évolution des fonctions urbaines.*
- B.-Z. MILOJEVIC *La Bjelašnica.*
- P. GIRARDIN *L'échelle fondamentale de l'Atlas Stieler.*

## VOLUME II

(Paraîtra en 1936)

- TH. DELACHAUX *Ethnographie de la région du Cunène, avec un grand nombre de planches au trait et en autotypie.*
-

# LA STATISTIQUE ALTITUDINAIRE

DE LA

## FLORE VASCULAIRE NEUCHATELOISE

PAR

H. SPINNER

---

### I. Généralités.

Lorsqu'en 1908, je présentai comme leçon inaugurale du cours de botanique à la Faculté des Sciences de l'Université de Neuchâtel un résumé de ce qu'on savait alors sur *l'Évolution de la flore neuchâteloise* (1), il n'était possible de broser qu'une ébauche du tableau. Les travaux qui ont paru depuis ont mis au net bien des détails ou parfois modifié des points de vue fondamentaux. Je ne citerai que les plus importants où l'on trouvera des bibliographies complètes des autres publications. En 1918 (2), j'ai donné un tableau détaillé par familles de la distribution des végétaux vasculaires dans le pays de Neuchâtel ; c'est cette étude même que je reprends aujourd'hui ; en 1924, Jules Favre faisait paraître le résultat de ses recherches sur *La flore du Cirque de Moron* (3) et en tirait des déductions solides sur les origines et l'histoire de cette flore ; la même année, Aurèle Graber publiait *La Flore des Gorges de l'Areuse et du Creux du Van* (4), consciencieuse et copieuse contribution écologico-floristique à la connaissance du tapis végétal de notre région ; en 1932, j'ai donné *Le Haut-Jura neuchâtelois nord-occidental* (5), accompagné de la première carte phytogéographique détaillée représentant une partie de notre canton ; en 1933, la science a accueilli avec une satisfaction sans mélange *La Grotte de Cotencher, station moustérienne*, par Auguste Dubois † et H.-G. Stehlin (6), mémoire capital où le comportement des climats glaciaires et interglaciaires est traité de façon fort suggestive.

Aujourd'hui donc, si l'on tient compte en outre des résultats obtenus par l'analyse pollinique de nos tourbières (5), il est possible de se figurer



assez complètement les phases de l'évolution de la distribution de notre flore. Mais, ce qui nous intéresse tout autant, c'est l'état actuel de cette distribution et j'ai pensé bien faire en présentant aux lecteurs du *Bulletin* une édition revue et augmentée de la partie statistique de mon livre de 1918.

Comme alors, j'ai divisé le territoire considéré (de Chasseron à Chasseral) en étages altitudinaux de 100 en 100 mètres. Il va sans dire que ces étages n'ont pas la même superficie. Voici le résultat de mes mensurations sur la carte au 1 : 25 000 :

Entre	430	et	500 m.....	40,7 km <sup>2</sup>
»	500	»	600 » .....	25,7 »
»	600	»	700 » .....	25 »
»	700	»	800 » .....	78,8 »
»	800	»	900 » .....	58,1 »
»	900	»	1000 » .....	67,6 »
»	1000	»	1100 » .....	171,9 »
»	1100	»	1200 » .....	173,3 »
»	1200	»	1300 » .....	72,5 »
»	1300	»	1400 » .....	30,8 »
»	1400	»	1500 » .....	7,9 »
»	1500	»	1611 » .....	1,1 »

En admettant que l'étage compris entre deux courbes de niveau est à une altitude moyenne égale à la demi-somme des altitudes de ces deux lignes, nous obtenons pour les 753,4 km<sup>2</sup> totaux *une altitude moyenne de 1005 m. et pour la partie strictement neuchâteloise de 970 m. environ.* On remarquera l'énorme développement du plateau de 1000 à 1200 m. avec 350 km<sup>2</sup> à peu près, ainsi que l'aire restreinte des tranches de 1500 à 1600 m. et de 1600 à 1611 m. qui, ensemble, ne dépassent guère 1 km<sup>2</sup>.

## II. Statistique.

Les tabelles suivantes (p. 10 à 13) indiquent par familles le nombre des genres (G.) et des espèces (E.) que l'on rencontre dans chaque étage. J'y ai totalisé les espèces spontanées, subspontanées, naturalisées et adventices, en laissant de côté celles dont la disparition est certaine ou dont l'indication est douteuse. L'ordre suivi est celui de Schinz et Keller, *Flora der Schweiz*, 4. Auflage, Zürich 1923.

Si nous établissons les graphiques du nombre des espèces et de celui des genres en fonction de l'altitude, nous obtenons des courbes géométriques caractéristiques (fig. 1).

Au point de vue historique, nous constatons que la courbe des espèces qui, avec nos connaissances de 1912, était à peu près une droite a pris en 1934 une allure nettement parabolique. L'exploration méthodique de nos hautes vallées a augmenté surtout le nombre des espèces habitant ces régions. Je pense qu'aujourd'hui, la statistique des plantes vasculaires est assez bien fixée pour notre Jura et qu'il ne faut plus s'attendre qu'à des corrections sans grande amplitude.

Il est évident d'autre part qu'il ne faut pas s'exagérer l'importance et la valeur de cette courbe, particulièrement pour les plus hautes altitudes. La surface des derniers étages est très faible et l'action humaine y est

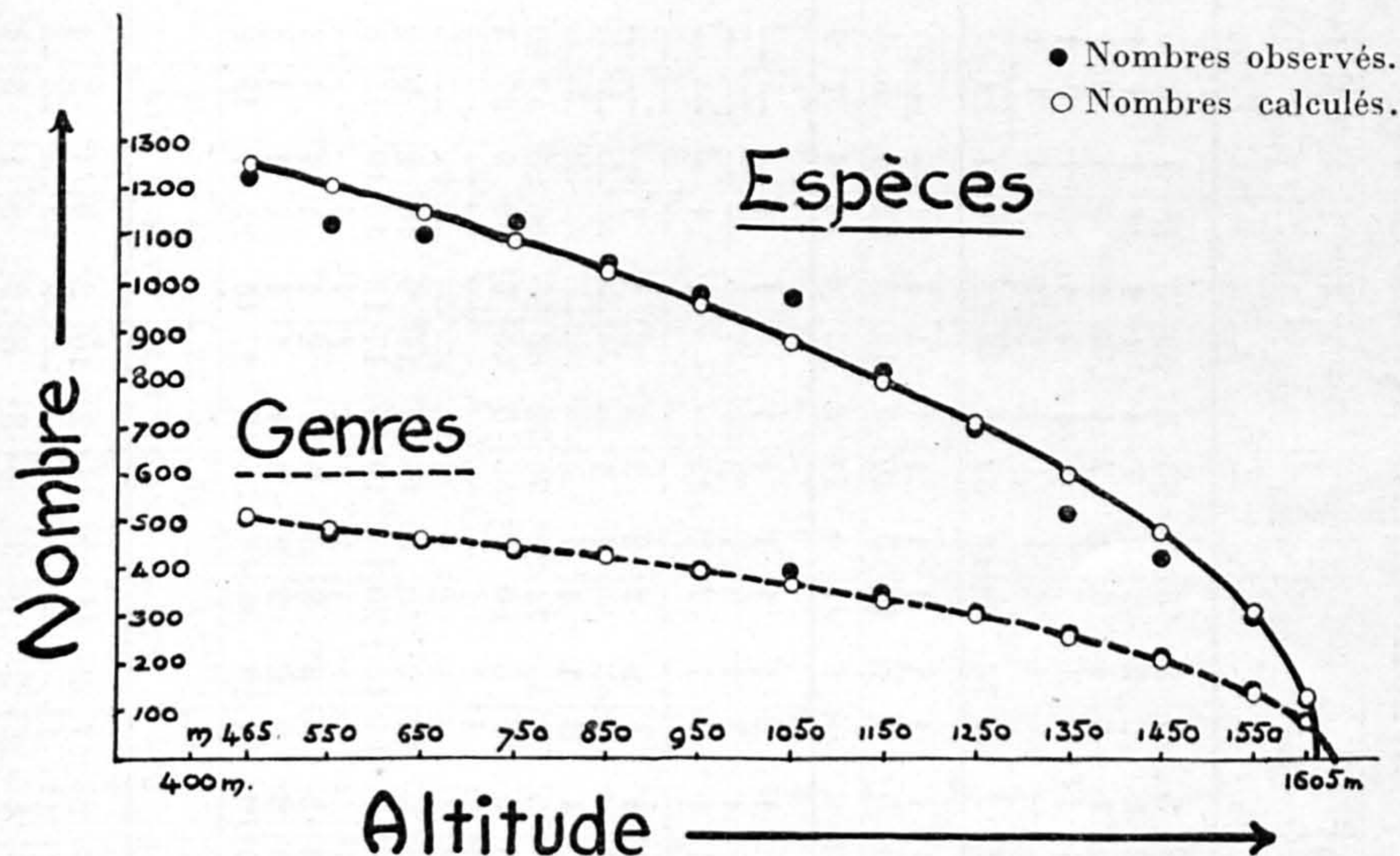


Fig. 1.

relativement très considérable tant par la pratique de l'alpage que par celle du tourisme. Néanmoins la régularité de la courbe semble une preuve de son exactitude et on peut la considérer comme rendant bien compte de la distribution moyenne des végétaux vasculaires dans une région assez également peuplée et utilisée agricultement et sylvicolement.

Envisageant cette courbe comme une parabole, nous pouvons lui appliquer la formule  $y^2 = 2px$  ou  $y = \sqrt{2px}$ ;  $y$  étant le nombre des espèces d'un étage donné, nous le remplacerons par  $N_E$ , le paramètre  $a$  a été choisi par  $1348 : 2 = (1224 + 124) : 2$ , soit la demi-somme des extrêmes de la série du nombre des espèces ;  $x$  a été trouvé égal à  $1617 - A$ , soit la différence entre l'endroit où la courbe tend vers zéro et l'altitude moyenne de l'étage : donc

$$N_E = \sqrt{2(1617 - A) \cdot \frac{1224 + 124}{2}} \text{ ou } N_E = \sqrt{(1617 - A) 1348}.$$

Pour les genres, après maints essais, j'en suis resté à la formule empirique  $N_G = \sqrt{(1635 - A) 220}$  où  $2p = 220$  est absolument arbitraire.

FAMILLES		ÉTAGES ALTITUDINAIRES (mètres)																TOTAUX									
		430 à 500	500 à 600	600 à 700	700 à 800	800 à 900	900 à 1000	1000 à 1100	1100 à 1200	1200 à 1300	1300 à 1400	1400 à 1500	1500 à 1600	1600 à 1611	G.	E.	G.	E.									
1.	Polypodiaceæ	8	13	7	14	7	18	8	17	8	18	8	20	8	19	7	18	6	14	5	7	2	2	9	28		
2.	Ophioglossaceæ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
3.	Equisetaceæ	1	6	1	7	1	6	1	6	1	6	1	7	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	
4.	Lycopodiaceæ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	
5.	Selaginellaceæ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
<i>Pteridophyta</i>		11	21	10	23	10	26	11	27	12	26	13	34	12	28	12	26	11	24	10	20	8	11	3	3	14	44
6.	Taxaceæ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1
7.	Pinaceæ	6	8	6	8	5	8	5	9	5	10	5	10	5	12	4	5	4	5	4	5	3	3	—	—	6	16
<i>Gymnospermæ</i>		7	9	7	9	6	9	6	10	6	11	6	11	6	13	4	5	4	5	4	5	3	3	—	—	7	17
8.	Typhaceæ	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	2
9.	Sparganiaceæ	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3
10.	Potamogetonaceæ	1	8	1	8	1	11	1	7	1	7	1	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	15
11.	Najadaceæ	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
12.	Juncaginaceæ	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2	4
13.	Alismataceæ	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4
14.	Hydrocharitaceæ	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
15.	Gramineæ	40	94	40	86	38	81	36	73	35	71	34	71	32	63	29	56	20	43	20	35	14	22	7	11	43	116
16.	Cyperaceæ	10	52	8	41	7	40	10	49	8	56	8	55	5	45	5	39	4	20	4	20	1	5	1	5	12	78
17.	Araceæ	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4
18.	Lemnaceæ	2	4	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4
19.	Juncaceæ	2	13	2	11	2	13	2	12	2	12	2	15	2	11	2	10	2	8	2	7	2	2	—	—	2	18
20.	Liliaceæ	16	30	14	23	16	25	18	26	17	24	14	19	13	17	12	18	15	8	11	8	3	4	—	—	21	41
21.	Dioscoreaceæ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1
22.	Amaryllidaceæ	3	6	3	6	3	3	3	3	3	3	3	5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	7
23.	Iridaceæ	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	5
24.	Orchidaceæ	15	33	17	34	19	34	19	41	18	34	18	34	13	27	14	25	19	8	16	4	6	1	1	1	20	52
<i>Monocotyledones</i>		104	260	96	245	97	227	96	223	91	216	90	225	72	169	56	154	44	91	26	41	10	18	—	—	120	353
25.	Salicaceæ	2	17	2	15	2	18	2	17	2	11	2	11	2	10	1	9	1	5	1	5	1	5	—	—	2	27
26.	Juglandaceæ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27.	Betulaceæ	4	7	4	7	4	8	4	8	3	8	4	8	3	8	1	8	1	1	1	1	1	1	1	1	4	12
28.	Fagaceæ	3	5	3	5	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	5
29.	Ulmaceæ	1	3	1	3	1	3	1	3	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



FAMILLES		ÉTAGES ALTITUDINAIRES (mètres)														TOTAUX	
		430 à 500	500 à 600	600 à 700	700 à 800	800 à 900	900 à 1000	1000 à 1100	1100 à 1200	1200 à 1300	1300 à 1400	1400 à 1500	1500 à 1600	1600 à 1611	G.	E.	
Report.....	G E	185 487	173 437	165 423	157 435	147 393	136 358	121 293	98 239	86 168	68 134	49 96	32 47	192 632			
74. Violaceæ .....		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
75. Thymelaeaceæ .....		2	3	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2		
76. Elaeagnaceæ .....		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
77. Lythraceæ .....		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
78. Oenotheraceæ .....		3	9	3	12	3	12	2	5	2	4	2	4	3	15		
79. Halorrhagidaceæ ..		1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		
80. Hippuridaceæ .....		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
81. Araliaceæ.....		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
82. Umbelliferae .....		32	45	29	37	27	35	26	36	22	31	20	28	12	18		
83. Cornaceæ .....		1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5		
Archichlamydeæ	G E	229 561	213 502	203 490	193 502	178 452	164 408	146 338	119 277	104 202	84 162	62 116	37 53	242 739			
84. Pirolaceæ .....		1	2	2	6	7	7	2	6	5	2	4	4	4	2		
85. Ericaceæ .....		2	3	4	7	7	7	4	7	6	4	7	5	1	9		
86. Primulaceæ .....		6	14	4	14	5	12	3	7	4	4	4	5	2	20		
87. Oleaceæ .....		4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	4		
88. Gentianaceæ .....		4	8	3	12	4	12	4	13	2	10	1	7	5	16		
89. Apocynaceæ .....		1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		
90. Asclepiadaceæ.....		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
91. Convolvulaceæ .....		2	5	2	5	2	2	1	1	1	1	1	1	2	5		
92. Polemoniaceæ .....		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
93. Hydrophyllaceæ..		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
94. Boraginaceæ .....		12	21	11	17	10	14	7	11	3	4	1	2	13	28		
95. Verbenaceæ.....		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
96. Labiatæ .....		21	62	17	47	17	37	13	24	15	7	4	4	22	64		
97. Solanaceæ .....		6	10	6	8	6	4	2	11	10	5	1	1	6	10		
98. Scrofulariaceæ ..		11	46	10	45	9	37	12	37	9	18	6	11	18	78		
99. Orobanchaceæ .....		1	7	1	8	1	7	1	4	1	1	1	1	1	12		
100. Lentibulariaceæ ..		2	2	2	3	2	5	2	5	2	1	1	1	2	5		
101. Globulariaceæ ..		1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	3		
102. Plantaginaceæ ..		2	4	1	3	1	3	1	3	1	3	1	1	2	4		
103. Rubiaceæ.....		3	13	3	16	3	14	3	14	2	5	2	4	3	18		
104. Caprifoliaceæ .....		4	11	4	10	4	9	4	9	4	2	4	2	4	12		
105. Adoxaceæ .....		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
106. Valerianaceæ.....		3	8	3	7	3	4	2	4	3	1	2	2	3	10		
107. Dipsacaceæ .....		5	7	4	6	5	6	3	6	5	3	4	1	5	10		

108. Cucurbitacæ . . . . .	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
109. Campanulacæ . . . . .	4	13	4	12	4	11	4	11	4	11	2	10	2	11	2	11	2	11	2	10	2	8	2	7	2	8	2	6	18	
110. Compositæ . . . . .	51	124	44	107	45	122	43	119	41	103	38	103	39	105	35	94	32	84	28	84	28	68	25	63	18	53	40	20	56	182
<i>G</i>	151	373	140	339	136	351	132	357	128	328	117	305	115	300	107	266	93	221	168	81	68	145	51	27	51	27	50	173	523	
<i>E</i>																														

### RÉCAPITULATION DU NOMBRE DES GENRES

Archichlamydeæ . . . . .	229	213	203	193	178	164	165	146	119	104	84	62	37	242
Metachlamydeæ . . . . .	151	140	136	132	128	117	115	107	93	81	68	51	27	173
Dicotyledones . . . . .	380	353	339	325	306	281	280	253	212	185	152	113	64	415
Monocotyledones . . . . .	104	96	97	99	96	91	90	72	68	56	44	26	10	120
Angiospermæ . . . . .	484	449	436	424	402	372	370	325	280	241	196	139	74	535
Gymnospermæ . . . . .	7	7	6	6	6	6	6	6	5	4	4	3	—	7
Phanerogamæ . . . . .	491	456	442	430	408	378	376	331	285	245	200	142	74	542
Pteridophyta . . . . .	11	10	10	11	12	13	13	12	12	11	10	8	3	14
Total général . . . . .	502	466	452	441	420	391	389	343	297	256	210	150	77	556

### RÉCAPITULATION DU NOMBRE DES ESPÈCES

Archichlamydeæ . . . . .	561	502	490	502	452	408	398	338	277	202	162	116	53	739
Metachlamydeæ . . . . .	373	339	351	357	328	305	300	266	221	168	145	112	50	523
Dicotyledones . . . . .	934	841	841	859	780	713	698	604	498	370	307	228	103	1262
Monocotyledones . . . . .	260	245	220	227	223	216	225	169	154	114	91	41	18	353
Angiospermæ . . . . .	1194	1086	1061	1086	1003	929	923	773	652	484	398	269	121	1615
Gymnospermæ . . . . .	9	9	9	9	10	11	11	13	13	5	5	3	—	17
Phanerogamæ . . . . .	1203	1095	1070	1095	1013	940	934	786	665	489	403	272	121	1632
Pteridophyta . . . . .	21	23	26	27	26	30	34	28	26	24	20	11	3	44
Total général . . . . .	1224	1118	1096	1122	1039	970	968	814	691	513	423	283	124	1676
En 1918 nous comptons	1146	1048	1032	1044	1000	885	883	775	666	472	401	271	121	1651
» 1912 »	1028	922	848	852	749	708	668	560	476	347	278	202	77	1523

L'application de ces formules donne les résultats suivants :

ÉTAGES		GENRES		ESPÈCES		
Altitudes moyennes	% de la surface totale	N. calculés	N. observés	N. calculés	N. observés	(N. c.-N. o.) 100 N. c.
m						%
465	5,4	507	502	1246	1224	— 1,8
550	3,4	480	466	1199	1118	— 6,8
650	3,3	455	452	1142	1096	— 4,0
750	10,5	434	441	1081	1122	+ 3,8
850	7,7	416	420	1017	1039	+ 2,2
950	9,0	390	391	947	970	+ 2,4
1050	22,8	360	389	875	968	+ 16,3
1150	23,0	327	343	793	814	+ 2,7
1250	9,6	291	297	703	691	— 1,7
1350	4,1	250	256	600	513	— 14,5
1450	1,1	202	210	474	423	— 10,8
1550	} 0,1	137	150	304	283	— 6,9
1605		79	77	127	124	— 2,4

La correspondance entre N. c. et N. o. est satisfaisante pour les espèces, excellente pour les genres. Toutefois, en faisant le pourcent des écarts spécifiques, on est immédiatement frappé du rythme de leur succession : ils sont négatifs chez les termes extrêmes, positifs chez les termes moyens. Ceci nous indique qu'il doit exister une raison autonome de ces faits, dépendante de la nature plutôt que de l'expédient mathématique. En effet, il existe une relation remarquable entre l'importance superficielle des étages et leur richesse florale relative : les étages les plus vastes à relief plus doux, à stations plus variées présentent un excédent, tandis que les coteaux qui dominent le lac et les rochers des hauteurs à surface réduite, à pentes fortes manquent d'humidité et présentent un déficit.

La comparaison des 2<sup>me</sup> et 7<sup>me</sup> colonnes de la table ci-dessus fait ressortir ce rapport.

### III. Étages altitudinaux.

En 1918 (2), je proposais la division altitudinaire suivante pour notre Jura :

- I. Étage inférieur ou de la vigne..... < 500 m.
- II. » moyen ou des vergers ..... 500-780 m.
- III. » submontan ou des céréales ..... 780-1050 m.
- IV. » montan ou des forêts ..... 1050-1450 m.
- V. » subalpin ou des rochers ..... > 1450 m.

Aujourd'hui j'y apporte les modifications hypsométriques et terminologiques qui me paraissent imposées par les observations et les publications faites depuis lors. Mais, j'en demeure au principe que *les limites sont aux altitudes des mélanges abondants grâce à la présence d'un bon nombre d'espèces montées des étages inférieurs ou descendues des étages supérieurs.*

Nos arbres dont l'eurythermie est considérable ne permettent guère une division altitudinaire convenable, surtout que l'homme en a modifié à son gré la distribution, c'est pourquoi je caractériserai encore les étages que je propose par les limites de cultures de grande envergure, cultures qui sont d'excellents réactifs du milieu. Voici qui me paraît le mieux correspondre à la réalité :

I. L'étage inférieur < 550 m., caractérisé par la culture de la vigne, limité en haut par l'isotherme annuel moyen de 8°,6.

II. L'étage des collines, de 550 à 850 m., celui des vergers, limité supérieurement par l'isotherme de 6°,9.

III. L'étage montagnard inférieur de 850 à 1000 m., limite générale de la culture du blé, isotherme supérieur de 6°,1.

IV. L'étage montagnard supérieur de 1000 à 1250 m., limite des autres céréales, isotherme supérieur de 4°,7.

V. L'étage subalpin inférieur de 1250 à 1450 m., limite mi-naturelle, mi-artificielle des forêts, isotherme supérieur de 3°,6.

VI. L'étage subalpin supérieur — alpin inférieur, au-dessus de la limite des forêts ; alpin sur les crêtes et les arêtes dénudées.

Ces divisions très générales sont souvent modifiées par les conditions locales. Ainsi le dos de Chaumont (1100-1200 m.) a une végétation du type de l'étage III, à cause des vents chauds et secs montant de la plaine (temp. ann.moyenne à 1150 m. = 5°,75). Au contraire le vallon de la Brévine (1050-1250 m.) a un caractère déjà subalpin (5) ; la température annuelle moyenne à 1080 m. n'y est que de 4°,75.

#### IV. Rapports numériques divers.

Le coefficient générique selon Jaccard (6), soit  $\frac{N_g \cdot 100}{N_e}$  mérite tout d'abord quelque attention. Pour l'ensemble de la région étudiée, il est de  $\frac{556 \cdot 100}{1676} = 33,2 \%$ . Par étage altitudinaire, il passe de bas en haut de 41 % à 465 m., à 43 % vers 1250 m., puis à 50 %, 53 % et enfin 62,1 % sur les sommets. La Suisse dans son ensemble donne 26,4 %.

Dans la règle, ce coefficient est d'autant plus faible que la surface considérée est plus grande et à plus basse altitude, mais il n'y a évidemment aucune proportionnalité mathématique. Le Haut-Jura neuchâtois nord-occidental, avec une superficie de 125 km<sup>2</sup>, possède, en correction des nombres que j'avais donnés en 1932 (5), 723 espèces et 318 genres, soit un coefficient générique de 44 %.



Quant au *nombre absolu des espèces*, il augmente habituellement avec l'aire des territoires, à condition que ceux-ci présentent des caractères semblables au point de vue de la géographie physique (v. p. 14). Voici du reste quelques chiffres :

Territoires	Superficie km <sup>2</sup>	Altitudes extrêmes	Nombre d'espèces	Au- teur
1. Garide des Valangines . . . . .	0,02	525-545 m.	226	(7)
2. Réserve C. J. du Creux du Van . . .	0,255	1150-1420 m.	440	(8)
3. Gorges de l'Areuse, Creux du Van	110	430-1460 m.	1465	(4)
4. Haut-Jura neuchâtelois . . . . .	125	915-1335 m.	723	(5)
5. Vallée de Joux . . . . .	260	1008-1680 m.	936	(9)
6. Jura neuchâtelois . . . . .	754	430-1611 m.	1676	—
7. Suisse . . . . .	41320	196-4630 m.	2950	—

Il n'existe évidemment aucune proportionnalité mathématique entre l'aire et la richesse floristique vasculaire, mais par contre le quotient *Nombre d'espèces : différence altitudinaire*, paraît assez constant. En effet, nous obtenons pour :

$$\begin{array}{ll}
 2. \quad 440 : 270 = 1,6 ; & 3. \quad 1465 : 1030 = 1,4 ; \\
 4. \quad 723 : 420 = 1,7 ; & 5. \quad 936 : 672 = 1,4 ; \\
 6. \quad 1676 : 1181 = 1,4.
 \end{array}$$

Donc dès que le territoire se meut dans de certaines limites, c'est son étagement qui est déterminant. Une dition exigüe comme 1 est relativement favorisée, tandis que lorsqu'on passe aux milliers de km<sup>2</sup>, la répétition des stations crée l'uniformité.

## V. Spectre biologique.

Arrêtons-nous ensuite au spectre biologique de la végétation de notre dition. On est convenu d'appeler ainsi, en traduction de l'allemand, la distribution procentuelle des espèces selon les types biologiques imaginés par Raunkiaer. Ce savant danois a proposé les dénominations suivantes :

1° Les Macrophanérophytes, soit les arbres dont les bourgeons sont à plus de 2 m. au-dessus du sol.

2° Les Nanophanérophytes, plantes ligneuses dont les bourgeons se tiennent entre 0,25 m. et 2 m. au-dessus du sol.

3° Les Chaméphytes, végétaux ligneux ou sous-ligneux dont les bourgeons encore aériens sont à moins de 25 cm. de hauteur.

4° Les Hémicryptophytes dont les organes aériens hivernants sont au ras du sol.

5° Les Cryptophytes qui passent la mauvaise saison souterrainement (Géophytes) ou sous-aquatiquement (Hélophytes), à l'état de bulbes, de tubercules, de rhizomes, de tiges ou de feuilles submergées.

6° Les Thérophytes qui passent la mauvaise saison à l'état de

graine ; les unes sont les annuelles ordinaires qui germent au printemps, tandis que d'autres germent déjà en automne et passent l'été suivant à l'état de graine.

Les 1676 espèces recensées ci-dessus se répartissent comme suit :

Macrophanérophytes .....	74 espèces =	4,4 %
Nanophanérophytes .....	138 » =	8,2 %
Chaméphytes.....	104 » =	6,2 %
Hémicryptophytes .....	744 » =	44,4 %
Cryptophytes .....	246 » =	14,7 %
Thérophytes .....	370 » =	22,1 %
Totaux .....	1676 espèces =	100,0 %

Pour les 1700 espèces du Plateau suisse, Braun (10) indique : Phanérophytes 10 % ; Chaméphytes 5 % ; Hémicryptophytes 50 % ; Cryptophytes 15 % ; Thérophytes 20 %. Nos résultats sont du même ordre.

Il est nécessaire d'autre part de voir ce que devient ce spectre si on l'expurge de toutes les espèces non vraiment encore indigènes, soit à cause de leur fugacité, soit que plantées, elles n'aient point réussi à s'étendre ou que leur conservation ne soit point assurée (arbres de forêt), soit que la moindre fluctuation climatique les compromette.

Nous obtenons alors :

Macrophanérophytes .....	49 espèces =	3,3 %
Nanophanérophytes .....	115 » =	7,8 %
Chaméphytes.....	94 » =	6,4 %
Hémicryptophytes .....	703 » =	47,8 %
Cryptophytes .....	240 » =	16,3 %
Thérophytes .....	270 » =	18,4 %
Totaux .....	1471 espèces =	100,0 %

Allorge (11) indique pour les environs de Paris les nombres nets suivants : Phanérophytes 8 % ; Chaméphytes 6,5 % ; Hémicryptophytes 51,5 % ; Cryptophytes 25 % ; Thérophytes 9 %. J'ai fait des calculs identiques pour la végétation du Haut-Jura neuchâtelois nord-occidental (5) :

	Spectre brut		Spectre expurgé	
Macrophanérophytes ..	30 espèces =	4,1 %	19 espèces =	2,8 %
Nanophanérophytes ..	55 » =	7,6 %	53 » =	7,7 %
Chaméphytes.....	51 » =	7,2 %	51 » =	7,4 %
Hémicryptophytes ....	373 » =	51,5 %	366 » =	53,0 %
Cryptophytes .....	115 » =	15,9 %	115 » =	16,7 %
Thérophytes .....	99 » =	13,7 %	86 » =	12,4 %
Totaux ...	723 espèces =	100,0 %	690 espèces =	100,0 %

Si l'on tient compte de la couverture neigeuse, on constate que dans nos montagnes près de 90 % des espèces sont en fait des cryptophytes.

## VI. Répartition stationnelle.

Pour terminer ma statistique, j'ai calculé comment les espèces se répartissent dans notre région suivant les trois stations fondamentales : forêts, eaux, autres lieux :

Étages	N. esp.	Forêts %	Eaux %	Autres lieux %
1600-1611	124	7,3	1,6	91,1
1500-1600	283	21,9	2,8	75,3
1400-1500	423	25,1	8,5	66,4
1300-1400	513	28,1	9,6	62,3
1200-1300	691	25,7	13,0	61,3
1100-1200	814	24,7	14,0	61,3
1000-1100	968	21,4	18,9	59,7
900-1000	970	21,4	17,4	61,2
800-900	1039	19,9	16,0	64,1
700-800	1122	17,8	17,1	65,1
600-700	1096	18,2	14,4	67,4
500-600	1118	15,6	13,1	71,3
430-500	1224	13,1	16,7	70,2

Il est bon de répéter qu'il s'agit de pour cents du nombre des espèces, et que l'importance des groupes serait toute différente si l'on considérait la masse de chacun. La forêt en particulier l'emporterait de beaucoup puisque 35 % de la région considérée sont boisés.

## VII. Conclusions.

Le Jura neuchâtelois occupe une situation phytogéographique privilégiée ; alors qu'il ne représente pas même  $\frac{1}{50}$  de la superficie de la Suisse, il en renferme plus de la moitié des espèces végétales vasculaires. Il est vrai que Chasseron (1611 m.) et Chasseral (1609 m.) comptent parmi les plus hauts sommets du Jura helvétique, n'y étant dépassés que par le Mont-Tendre (1683 m.) et la Dôle (1680 m.).

En finale, j'insiste sur le fait que mon étude est fragmentaire puisqu'elle ne tient compte que des végétaux supérieurs. Le jour seulement où nos connaissances orostatistiques sur les cryptogames seront suffisantes, il sera possible de conclure définitivement sur l'étagement de la flore régionale.

### VIII. Bibliographie.

1. SPINNER, Henri. *L'évolution de la flore neuchâteloise*. Bull. Soc. neuch. géogr., t. XX, 1910.
  2. — *La distribution verticale et horizontale des végétaux vasculaires dans le Jura neuchâtelois*. Mémoires de l'Université de Neuchâtel, t. II, 1918.
  3. FAVRE, Jules. *La flore du Cirque de Moron et des Hautes Côtes du Doubs*. Bull. Soc. neuch. sc. nat., t. XLIX, 1924.
  4. GRABER, Aurèle. *La flore des Gorges de l'Areuse et du Creux du Van*. Bull. Soc. neuch. sc. nat., t. XLVIII, 1923.
  5. SPINNER, Henri. *Le Haut-Jura neuchâtelois nord-occidental. Matériaux pour le levé phytogéographique de la Suisse*. Fascicule 17, Berne 1932.
  6. DUBOIS, Auguste et STEHLIN, H.-G. *La Grotte de Cotencher, station moustérienne*. Mémoires de la Société paléontologique suisse, vol. LII-LIII. Bâle 1933.
  7. SPINNER, Henri. *La Garide des Valangines*. Bull. Soc. neuch. sc. nat., t. XXXVII, 1910.
  8. GRABER, Aurèle, dans *Le Club Jurassien*, Boudry 1928.
  9. AUBERT, Samuel. *La flore de la Vallée de Joux*. Lausanne 1901.
  10. BRAUN-BLANQUET, J. *Pflanzensoziologie*. Biologische Studienbücher VII, Berlin 1928.
  11. ALLORGE, Pierre. *Les associations végétales du Vexin français*. Rev. gén. de bot., 33-34, 1921-1922.
-

# LES VANDAU DE L'AFRIQUE ORIENTALE PORTUGAISE

PAR

HENRI-PH. JUNOD

---

## Introduction.

En l'an de grâce 1609, un frère dominicain portugais, João dos Santos, publiait un livre intitulé : *L'Éthiopie orientale*.<sup>1</sup> Avec les circonlocutions d'usage en ce temps-là et chez les méridionaux, il dédiait l'ouvrage à l'Excellentissime Seigneur Don Duarte, marquis de Fréchilla, de Malaga, etc.

« J'espère », lui dit-il, « que votre Excellence fera bon accueil à cet ouvrage. Je me souviens de ce que l'on rapporte d'Artaxerxès qui, une fois qu'il était en voyage, alors que chacun de ses vassaux apportait quelque présent, vit s'avancer un pauvre paysan. Celui-ci n'avait rien à offrir au roi, aussi s'en fut-il au fleuve, prit un peu d'eau dans ses mains et l'apporta au monarque, qui la pris si fort, qu'il la fit placer dans un vase d'or... » Tel l'auteur, offrant son *Éthiopie orientale* au seigneur Don Duarte.

La comparaison est actuelle. L'eau de *L'Éthiopie orientale* vaut son vase d'or. Ce livre est l'un de ceux que la Science moderne doit à tout prix sauver de l'oubli où il paraît être tombé. Si l'on y rencontre des défauts de proportion ou des erreurs de perspective, s'il s'y trouve des exagérations — il n'en demeure pas moins la preuve que l'anthropologie sociale n'est pas une science contemporaine. Il y a trois cents ans, l'esprit d'observation scientifique existait, un esprit alerte, sans cesse en éveil, un esprit déjà critique. João dos Santos était un anthropologue, un ethnologue avant la lettre.

Ceux qui les connaissent s'étonnent souvent que les vieux textes portugais sur l'Afrique soient si mal connus et si imparfaitement étu-

<sup>1</sup> *Ethiopia Oriental*. Classicos portuguezes. Lisboa 1891.

diés. Combien de savants d'aujourd'hui parlent « d'autorité » sur les débuts de la colonisation européenne, échafaudent des hypothèses sur les ruines de Zimbaboué et ignorent totalement ces premiers témoins, essentiels à l'intelligence des débuts de la colonisation européenne et non moins essentiels à l'étude de l'histoire des tribus indigènes : Gonçalo da Silveira, le père jésuite, premier martyr chrétien de l'Afrique du Sud, son compagnon, le frère lai André Fernandès, João dos Santos, João de Barros et Diogo de Couto, les auteurs des « Decadas da Asia » ; les « Historias tragico-maritimas », récits des premiers naufragés sur la côte du Mozambique : que de pages du plus haut intérêt, et dignes de l'attention des hommes de science. Espérons que, sous l'impulsion de l'École coloniale et de la Société de géographie de Lisbonne, ces textes seront repris et réimprimés (car ils deviennent introuvables) et que tous les « Relatorios », les Rapports des gouverneurs et administrateurs du Mozambique d'autrefois, un trésor d'archives déjà classées et inventoriées à la Bibliothèque nationale de Lisbonne, seront enfin publiés.

João dos Santos décrit la population des environs de Sofala, l'ancienne forteresse portugaise, au Sud de la moderne Beira — sur l'Océan Indien — et il se trouve fort à propos qu'il s'agit des VaNdau, dont va parler cette courte monographie.

La tribu ndau occupe le pays compris entre la Grande Sabie (Rio Save) au Sud, le Pougoué, au Nord, l'Océan Indien, à l'Est et le pays des VaKaranga, leurs frères, à l'Ouest.

### I. Nom et histoire.

En décrivant les sujets du roi Quitévé, le vieil auteur portugais raconte ce qui suit :

« Si les indigènes désirent parler au roi, ils se prosternent face contre terre à l'entrée de la porte et ainsi prosternés, ils avancent en rampant jusqu'à l'endroit où le roi se trouve, et là, couchés sur le côté, sans regarder le roi, ils lui parlent. En lui parlant ils frappent sans cesse une main contre l'autre (la principale salutation [cortezia = courtoisie] des Cafres). Une fois leur affaire entendue, ils sortent de la même manière qu'ils sont entrés ; ainsi, aucun indigène ne peut entrer et parler au roi debout, sinon ses familiers et ses amis particuliers ». João dos Santos ajoute : « Les Portugais, quand ils vont parler au roi, ne s'avancent pas en rampant, mais ils entrent déchaussés et arrivés près du roi, ils se couchent par terre sur le côté, quasi assis, et parlent ainsi au roi, sans le regarder, en battant des mains, de quatre en quatre sentences, comme c'est la coutume ». (*Ethiopia orientalis*. Lisboa 1891, p. 61-62).

Cette page est extrêmement intéressante. Sans que le mot soit prononcé on l'entend : *Ndau ouée, ndau ouée*, la salutation des VaNdau — la raison première de leur nom — qui se traduirait à peu près (avec le battement des mains) : « Place, s'il vous plaît ! Place, s'il vous plaît ! » Une salutation pleine de respect, une de ces preuves toujours renouvelées

de la politesse innée de l'indigène africain et de son sens de l'étiquette !

Depuis le temps où João dos Santos racontait ses expériences au milieu des VaNdau jusqu'à aujourd'hui, la population de ces contrées a vu beaucoup de changements, des guerres, des invasions jusqu'à l'établissement définitif des Européens et à l'exploitation coloniale moderne. Elle a cependant fort peu changé elle-même, autant qu'il est possible d'en juger.

João dos Santos décrit les chefs indigènes des environs de Sofala, trois fils du grand roi Monomotapa, Quitévé, SeDanda et Chicanga. Dans un article paru dans *Bantu Studies* (Johannesburg, March 1934), j'ai montré que trois clans, ou mieux, trois groupes importants des VaNdau se rattachent étroitement à ces trois noms : « Les VaTévé, les VaDanda et les Machanga ». Malgré la terrible invasion des Zimbos (ou Zumbos), qui anéantit presque entièrement les premiers efforts colonisateurs des Portugais à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, malgré les invasions nguni (zouloues) du XIX<sup>e</sup> siècle, la physionomie ethnologique du pays doit avoir très peu changé.

Dans une courte monographie sur « Les conditions des indigènes du Sud-Est africain au XVI<sup>e</sup> siècle », mon père, le missionnaire H.-A. Junod, a fait la même constatation en ce qui concerne les populations indigènes du Sud du Mozambique.

Toutefois, à ces groupes déjà établis anciennement sont venus s'ajouter de nombreux éléments originaires de l'Ouest. Comme j'ai décrit en détail tous ces faits dans l'article cité, je puis y renvoyer mes lecteurs.

Pour notre présent propos, il suffira de dire que les chefs nguni (zoulous) acceptèrent d'emblée le nom de *VaNda*, appliqué aux habitants du pays conquis. Ndhau, c'était pour eux aussi la « place », le « lieu », l'« endroit ». VaNdau : les habitants du lieu, c'était un nom qui s'appliquait parfaitement à ces esclaves que les Zoulous militarisèrent à outrance. C'est une des raisons pour lesquelles ce pays est aujourd'hui relativement peu peuplé, bien qu'il porte encore les traces d'une population beaucoup plus nombreuse.

L'organisation militaire que Tchaka, le Napoléon sud-africain, sut imposer à ses sujets, en fit les chefs incontestés de presque tout le sub-continent. Après la défaite de Zwithi, deux des lieutenants de ce dernier firent leur soumission à Tchaka, qui les envoya soumettre à leur tour les populations bantoues du Sud-Est africain portugais. Les limites d'un court article ne me permettent pas de décrire en détail tous les événements qui suivirent et leur répercussion sur l'histoire subséquente des BaThonga et des VaNdau. Manoukoçi, l'un des lieutenants de Tchaka, s'asservit tout le pays, il se sépara délibérément de son chef et se créa un gouvernement personnel parmi les tribus autochtones. Ses fils, Maouéoué et Mouzila, continuèrent l'œuvre de leur père et son petit-fils Goungounyane régna, lui aussi, jusqu'au jour où il fut circonvenu, emprisonné, puis déporté par les Européens. Pendant environ soixante à soixante-dix années, la conscription militaire enrégimenta tous les hommes valides du pays et peu à peu, le pays ndau se vida d'une

bonne proportion de sa population. Aujourd'hui les VaNdau établis en territoire thonga sont très nombreux et plusieurs clans ont été entièrement assimilés par les autres tribus.

Entre les grandes invasions zimbabwéennes du XVII<sup>e</sup> siècle et les guerres zouloues du XIX<sup>e</sup>, et peut-être sous l'influence directe des premières, de nombreux clans appartenant aux tribus shona de l'intérieur vinrent s'établir en pays Ndau. C'est le cas en particulier du grand clan des Va-ka-Nkomou, les chefs actuels de la plus grande partie du territoire.

## II. Les divers groupes de la tribu Ndau.

La tribu ndau occupe tout le pays compris entre le fleuve Pougoué au Nord et, généralement, la grande Sabie au Sud et à l'Ouest. Elle se subdivise en cinq grands groupes :

Les *Changa*, habitants de la côte : « les gens des roseaux ». Ils parlent un dialecte assez éloigné des VaNdau des montagnes. « Ndzoundzou » du tombodji des montagnes devient « ndjoudjou » — un exemple des fréquentes mutations phonétiques — et le vocabulaire lui-même semble très différent. Ils occupent le pays de l'embouchure de la Grande Sabie (Rio Save) à celle du Rio Pougoué, en passant par Chiloane et Sofala. La population assez dense au bord de la mer appartient avant tout au grand clan de Simangu, dont le totem est le singe, et spécialement le macaque. J'ai décrit en détail ce qui concerne les divers totems ndau dans un article en anglais publié dans *Bantu Studies* (Johannesburg, March 1934) et me permets d'y renvoyer mes lecteurs, pour plus ample information. Bien que la position un peu excentrique des *Changa* les ait peu à peu différenciés du reste de la tribu, ils sont bien des VaNdau et les quelques observations, présentées dans mes autres travaux sur les VaNdau, suffisent à prouver leur appartenance à la tribu.

Il est intéressant de noter ici que le vieil écrivain portugais, João dos Santos, semble placer « Chicanga », l'ancêtre patronymique du groupe, dans la région de Manyika. S'il en est bien ainsi, les *Changa* doivent avoir émigré par couches successives dans leur habitat actuel, au cours des trois cents années écoulées, un fait qui s'explique lorsque l'on sait que l'occupation du pays s'est faite de l'Ouest vers l'Est, sous la pression lente, mais sûre, des tribus shona de l'intérieur.

Il y a encore plusieurs clans *changa* au Nord-Est du Pougoué et Beira se trouve en territoire *changa*. J'espère pouvoir plus tard éclaircir la situation ethnologique entre le Pougoué et le Zambèze, car elle est encore fort mal connue. On sait que le pays est peuplé par les Macheмба, les BaRorgoué et les BaSena, mais ces peuples sont encore presque inconnus.

Pour plus de détails sur les *Changa*, voir l'article cité de *Bantu Studies* et pour leur langue, la publication sous presse du Nouveau Testament, préparée par M. Pierre Loze, missionnaire de notre mission à Beira.



Les *Gova*, établis sur les bords du Budzi, sur le cours inférieur de la Grande Sabie et en général dans les terres basses et marécageuses du pays, d'où leur nom : « Les habitants des vallées ». Ce terme ne se trouve pas dans la description de João dos Santos, mais cela ne contredit pas le fait qu'il doit être très ancien. Le vieil écrivain portugais n'a pas été très longtemps dans ces parages et l'on ne peut qu'admirer la masse de renseignements précis qu'il donne, sans s'étonner qu'ils soient incomplets.

La plupart des chefs « gova » appartiennent au clan de *Nkomou*, très largement répandu dans tout le pays ndau, du reste. *Nkomou* a une origine nettement *shona*, il vient de l'intérieur, de Mbizé, dans les terres occupées aujourd'hui par les *VaZézuru* (prononcer « *VaZezourou* »). L'ancien nom du clan, avant les invasions zouloues, était probablement « *Ngombé* » (le bœuf) ou « *Moyo* » (le cœur) et le clan actuel des « *Moyane* » doit être lié directement à *Nkomou*. Cependant les totems sont aujourd'hui différents : celui de *Nkomou* est le bœuf, plus spécialement le cœur et le sang du bœuf (*moyo ni muropa wa ngombe*). Celui de *Moyane* est le mouton (*tchouma*). Ce fait s'explique par les obstacles que la loi totémique mettait au mariage des membres d'un même clan, peu à peu une différenciation de plus en plus prononcée devint nécessaire, pour permettre de ne pas briser la loi exogamique, tout en respectant les exigences totémiques. Parmi les « *Gova* » on trouve tous les autres clans ndau, comme ailleurs, surtout celui de *Muyambo* (ou *Moulambou*).

Les *Danda*, « habitants des forêts », « *danda* » est le mot appliqué par les *VaNda* au long tambour mince, à deux anses, employé dans les danses, mais il signifie aussi « le fût d'un arbre » et, par extension, les grandes forêts qui couvrent le pays dans les grandes plaines et sur les collines de la Compagnie de Mozambique. Le nom « *Danda* » se retrouve dans l'*Éthiopie orientale* de João dos Santos. Il était alors appliqué à l'un des trois fils du grand *Monomotapa* : « *Sedanda* ». La position qu'occupait alors le pays de *Sedanda*, à côté de *Quitèvé*, est celle qu'occupent encore aujourd'hui les « *Danda* ».

Ici encore *Nkomou* prédomine, mais tous les autres clans ndau sont aussi présents.

Les *Tombodji*, habitants des montagnes. Leur nom, ou leur surnom, a une explication très pittoresque. Il existe une petite sauterelle « le *tchitombodji* » qui s'attaque de préférence aux feuilles du tabac indigène et les détruit souvent entièrement. Les habitants des montagnes venaient souvent rendre visite à leurs parents établis dans les plaines... Et ces derniers cultivaient le tabac, dans leurs terres fertiles, avec beaucoup plus de succès que les premiers. Aussi, quand les « *Tombodji* » arrivaient chez les habitants du Bas-Pays, faisaient-ils main basse sur tout le beau tabac qui leur était offert : d'où leur nom « les sauterelles du tabac ». Une bonne preuve de l'humour des tribus africaines !

Le grand chef du pays « *tombodji* » est *Moutèma Nkomu*, établi à *Marisèta* (*Melsetter*), dans la *Rhodésie du Sud*. Mais une bonne partie

des terres des « Tombodji » est occupée par *Mouchlanga* dont le totem est le zèbre et *Moulambou*, dont le totem est la loutre.

Les *Tèvé* occupent le pays au Nord du Boudzi. Au temps où João dos Santos écrivait, il semble qu'ils étaient situés plus au Sud, jusque vers Sofala, car leur grand chef, Quitèvé, est celui que l'auteur portugais décrit avec maints détails intéressants. Les *Tèvé* rejoignent les autres tribus shona dans la région de Manyika. Leurs chefs appartiennent eux aussi au clan de Nkomou.

Les VaNdau doivent être rattachés aux tribus shona, décrites en partie par Bullock et par le Dr C.-M. Doke. Ils doivent être environ 150.000 à 200.000, deux tiers en Afrique orientale portugaise et un tiers dans la Rhodésie du Sud.

Leur relation avec les tribus établies au Nord du Pougoué reste encore à déterminer et l'on ne peut que faire des suppositions sans fondement dans l'état actuel de nos connaissances.

### III. Totémisme ndau.

Le totémisme africain est encore mal connu. Dans certaines tribus bantoues, il a presque entièrement disparu ; on en retrouve quelques traces qui se perdent, et les indigènes eux-mêmes sont incapables de fournir la raison de certains tabous, que l'anthropologue averti relie immédiatement à un totémisme autrefois bien caractérisé.

Les VaNdau sont une tribu nettement totémique. Chaque clan de la tribu a son totem appelé « moutoupo ». Bullock, dans son livre sur les Mashona, a étudié le totémisme des tribus de la Rhodésie du Sud et son exposé paraît correct dans l'ensemble. Les raisons qu'il donne pour expliquer les croyances totémiques sont plus douteuses et l'on peut se demander si le temps est déjà venu de faire des hypothèses dans ce domaine.

Le totémisme ndau est un totémisme paternel, ou patrilinéal. On ne retrouve pas ici le parallélisme si intéressant du totémisme et des dieux calédoniens décrits par M. M. Leenhardt. En Nouvelle-Calédonie il semble que la lignée des dieux suive les ancêtres paternels, tandis que celle des totems suit les ancêtres maternels. Chez les VaNdau, je n'ai rien observé de semblable. Le seul totem qui compte pour un fils ou une fille est le totem paternel. La femme qui se marie garde son propre totem, celui de son clan à elle. Le seul moment où elle tient compte du totem de son mari est le temps où elle est enceinte... « Alors c'est très différent », me dit Office Mouchlanga, « quand une femme est enceinte, il lui est sévèrement interdit de toucher au totem de son mari. Voudrait-elle le mal de l'enfant qu'elle attend ? » Pendant toute cette période, elle s'abstiendra de toucher au totem de son mari comme au sien.

J'ai décrit autre part (*Bantu Studies*, March 1934), une expérience des plus intéressantes, que je fis lors d'un récent voyage en pays ndau. Elle illustre bien cette sorte de relation d'affection religieuse qui

unit le Ndaou à son totem. Il s'agit d'une sorte de communion de substance.

Il existe entre l'origine du clan et l'animal totem une relation définie. Il ne s'agit pas seulement d'une personnification du clan dans le totem, mais d'une sorte de « co-naissance ». Sous le coup d'une vive émotion, le Ndaou du clan de Mouhlanga s'écrie « Mouhlanganoo » ! il appelle son totem aussi naturellement que le bébé appelle sa mère.

Dans cette courte monographie, je ne puis développer plus cet intéressant sujet, et je dois renvoyer mes lecteurs à l'exposé en anglais du totémisme ndaou, dont j'ai parlé plus haut. Le fait que le totem est mis en relation directe avec la source de la vie, avec la puissance de procréation, le fait qu'il est la source directe de l'exogamie obligatoire des VaNdaou, le fait que la loi totémique résiste si fort à la civilisation elle-même : tout cela fait comprendre l'importance qu'a dû avoir dans la tribu primitive cette part si intéressante de la physionomie ethnologique des VaNdaou.

#### IV. Mariage.

La plupart des VaNdaou d'aujourd'hui ont accepté le mariage par « lobolo » ou « kou lowola », un mariage sanctionné par le passage d'un certain nombre de têtes de bétail, de pagnes, de perles ou de houes du clan du mari à celui de la fiancée. João dos Santos décrit déjà en 1609 cette coutume comme suit :

« Les indigènes de ce pays (Sofala) achètent les femmes qu'ils épousent aux pères et mères d'icelles. Ils donnent pour elles des vaches, des étoffes, des perles ou des houes, chacun selon ses possibilités et selon la position (sociale) ou la beauté de la femme. La femme ne peut pas se séparer de son mari, ni le délaisser, ni le tromper. Elle est en quelque sorte sa captive, elle lui a coûté son propre argent, etc. ».

Plusieurs détails semblent inexacts dans cette description, mais on peut y reconnaître le lobolo moderne. Le terme « acheter » est certainement faux. Mais c'est une question d'interprétation avant tout.

Il semble donc que les VaNdaou des environs de Sofala suivaient, il y a trois cents ans, la coutume indigène telle que nous la rencontrons plus au Sud.

Lors de mon récent voyage chez les VaNdaou, j'ai rencontré un peu partout la coutume du mariage par bétail ou par appropriation, mais elle recouvrait en maints endroits une forme toute différente de mariage. La courte esquisse historique que j'ai faite ici suffira à faire comprendre la raison de cette double coutume.

Aujourd'hui la majorité des VaNdaou est revenue au « kou lowola », décrit par João dos Santos, d'autant plus facilement que les vieilles traditions des premiers habitants du pays s'accordaient avec l'influence des envahisseurs nguni.

Il semble cependant que les clans shona qui vinrent occuper le pays, par immigrations successives, apportaient avec eux une forme de ma-

riage assez différente, et qu'il est intéressant de décrire ici. J'ai interrogé un grand nombre de VaNdau et tous mes informateurs m'ont appris que la vraie coutume ndau de mariage est le *kou pfava*.

Voici une description que m'en donne Mouzoumbiyi Simangou, originaire du pays de Nyakhatou Nkomou, au Sud de la rivière Mossurizi :

Un garçon s'éprend d'une jeune fille, la suit dans la brousse, elle cède à ses avances et ils ont des relations sexuelles. Il ne s'agit nullement d'un viol. Le consentement de la jeune fille est essentiel et le garçon sait qu'il l'épousera.

Il vient alors au village de son beau-père, auquel il apporte un peu de tabac, ou parfois un fagot de bois sec pour sa belle-mère. A son arrivée, il offre son tabac ou son bois ; si les beaux-parents l'acceptent, le jeune homme est agréé en principe. Ils ont consenti ; la proposition est sérieusement envisagée. Ils s'en vont consulter leur fille. Comme celle-ci aime le jeune homme, elle sait déjà tout et exprime sa satisfaction et son consentement. Les parents reviennent au jeune prétendant et disent, en lui offrant une pincée de tabac : « Voici une prise, sers-toi ! » Il sait alors qu'il est définitivement agréé.

Il vient ensuite s'établir chez ses beaux-parents et commence à *pfava*, une très ancienne expression qui correspond au « mohar » hébraïque. Il « travaille » pour obtenir sa femme, comme Jacob chez Laban, avec la différence qu'il n'attend pas sept années pour être ensuite trompé. Rachel est à lui d'emblée. Il rend toutes sortes de services à ses beaux-parents, laboure les champs, coupe le bois sec, construit maisons et greniers, chasse le gibier, en un mot se consacre entièrement à l'entretien de sa belle famille.

Les enfants issus de cette union portent le « bvoumbo », ou nom de famille du père, ils observent aussi le totem paternel. Si, après quelques années de vie commune, le jeune homme désire s'établir à part, le beau-père peut lui accorder cette faveur ; il peut lui permettre de « tsingèla moutombo », « de mâcher la médecine »... Il lui dira : « Tu as travaillé. Je suis content de toi. Tes enfants sont nombreux... Je garderai les quatre premiers ici, chez moi. Tu peux partir avec ta femme et les trois derniers ». Le mari construit alors son village et prend avec lui les enfants que le beau-père lui a remis.

On peut se rendre compte qu'il s'agit ici d'un mariage patrilinéal en principe, mais où les droits de la mère et de son clan sont beaucoup plus respectés que dans les tribus bantoues du Sud. Comme je m'étonnais de la bonne grâce de l'époux, Mouzoumbiyi Simangou, mon informateur de s'écrier : « Mais il n'est que le taureau... » (une phrase que l'on n'entendrait jamais chez les Zoulous ou les Thongas).

La vieille coutume de *kou pfava* a disparu presque complètement en beaucoup d'endroits. Cependant j'ai souvent entendu un Ndau me dire : « Si un homme ne « pfava » pas, il peut apporter autant de têtes de bétail qu'il désire, autant d'argent qu'il en possède, il ne sera jamais réellement marié. Il y a du reste encore certains clans qui ne reconnaissent qu'un mariage basé sur le « kou pfava ».

Pour autant qu'il est possible de refaire l'histoire des coutumes

bantoues, il me semble que le mariage ndau repose sur deux formes apparemment différentes de mariage: le lobolo des gens de la côte, déjà décrit par dos Santos et semblable à celui des tribus du Sud et le « kou pfava » apporté de l'Ouest par les tribus shonas immigrantes. Aujourd'hui, la seconde forme semble peu à peu disparaître, pour laisser la place au lobolo, ceci sous l'influence des envahisseurs ngunis et des transformations économiques amenées par l'emploi de l'argent des Blancs.

Dans une courte monographie comme celle-ci, il est impossible d'entrer dans plus de détails, mais on comprendra d'emblée que les VaNdau occupent, au point de vue du mariage, une position intermédiaire entre les populations bantoues du centre africain, où le matriarcat est apparent et les tribus du Sud où le droit du père est tout puissant.

Mes lecteurs trouveront dans « Africa » deux articles sur l'« Exorcisme » et sur « diverses coutumes des VaNdau », l'un paru en juillet 1934, l'autre à paraître. Ces travaux pourront faire comprendre plus clairement la position qu'occupe cette intéressante tribu parmi les autres Bantous de l'Afrique orientale portugaise.

Plus on avance dans l'étude des populations indigènes de l'Afrique, plus la physionomie particulière de chaque tribu s'éclaircit, plus aussi on voit se préciser à la fois l'unité fondamentale des Bantous et l'extraordinaire diversité des coutumes des différentes tribus. J'ai essayé ici d'esquisser brièvement quelques traits de la vie des VaNdau, un groupe excentrique de la grande tribu shona. Il y aurait encore beaucoup à étudier, beaucoup à présenter, si l'on voulait donner une description complète de leur vie. Leur folklore est à peu près inconnu, leurs proverbes et énigmes également ; l'étude détaillée de leur musique est à faire.

Le but de cette courte description sera atteint si elle a réussi à attirer l'attention des bantouistes sur cette tribu, et si elle a réussi à faire comprendre que beaucoup de populations de l'Afrique sont encore quasi inconnues, malgré le développement remarquable des études ethnologiques et anthropologiques modernes.

# NYON

## ÉTUDE DE GÉOGRAPHIE URBAINE

PAR

R. MEYLAN

---

### **Le cadre géographique.**

Le voyageur qui débouche du Jura par le col de Saint-Cergue voit tout à coup le pays s'ouvrir à ses pieds. La splendeur des Alpes le porte à regarder au loin, mais bientôt son œil fatigué vient se reposer sur la douceur du premier plan.

Du côté du Nord, vers le Grand Lac, le Jura s'abaisse sur le plateau tertiaire qui plonge brusquement sur une plaine étroite le séparant du Léman.

Vers le Sud, au contraire, à partir de la Promenthouse, le flanc de la plus haute chaîne du Jura domine directement le plateau, haut de 500 m., faiblement incliné vers le lac, dont les bases molassiques sont recouvertes de moraine alpine.

Le contraste est frappant entre les assises calcaires du Jura, fortement inclinées, domaine des hautes futaies, et le plateau aux molles ondulations qui porte des cultures. Au débouché du col de Saint-Cergue, de même que plus au Sud, au pied du col de la Faucille, le contraste est atténué par les amas de graviers jurassiens accumulés sur la moraine alpine par les glaciers descendus du Jura. Ces collines morainiques sont recouvertes d'une brousse épaisse de taillis.

Au Pays de Gex, le Mont de Mourex, masse calcaire isolée du Jura, soulève son dôme à 757 m.

Immédiatement au pied de la montagne, de gros villages enfouissent leurs toits sous les vergers. Pour la plupart, ce sont des fondations du monastère cistercien de Bonmont ou de la chartreuse d'Oujon. Leurs habitants se livrent à la culture des céréales, à l'élevage, et aussi à l'exploitation des bois que remplace, à proximité du lac, la culture de la vigne qui se maintient sur les coteaux les mieux exposés.

De petites rivières prennent naissance sur les pentes ou au pied du Jura. La Promenthouse, formée de plusieurs ruisseaux profondément

encaissés, a jeté au lac une masse considérable de matériaux qui ont formé le delta fermant le Petit Lac, face à la pointe d'Yvoire. Les sources de la Divonne sont assez puissantes pour alimenter la Versoix et les canaux qui en dérivent. Entre deux, l'Asse et le Boiron, plus modestes, prennent naissance aux marais de Bonmont. Sans difficulté, grâce aux talus boisés, l'œil les suit dans leurs cours divergents et les voit se rapprocher vers un point de la rive où convergent aussi les routes.

Là, brillent les tours d'un château qui se profile sur le lac : c'est Nyon, le centre de ces belles campagnes, Nyon, vieille déjà de 2000 ans.

### Le site.

Lorsque le Léman était à un niveau de quelque 30 m. plus élevé que la nappe actuelle, ses affluents ont déposé leurs alluvions sous forme de deltas. Le niveau du lac étant venu à s'abaisser par suite du creusement progressif de son émissaire, des terrasses ont émergé et les rivières affluentes y ont creusé leurs lits.

C'est ainsi que sur la rive occidentale du Petit Lac, le Boiron et l'Asse ont rétabli leur profil d'équilibre sur le nouveau niveau de base, en creusant dans leurs alluvions des ravins qui mettent en évidence la plate-forme caractéristique du site de Nyon.

Du côté du lac, la plate-forme conserve son versant abrupt de terrasse lacustre et domine d'une trentaine de mètres le niveau actuel du Léman. A son pied s'est constituée une étroite grève, assez large cependant pour permettre l'établissement d'un quartier riverain.

Entre les deux rivières dont les embouchures sont à 1500 m. l'une de l'autre, un petit affluent du lac, le Cordon ou Corjon, coule dans un vallon large de plus de 100 m.

Du côté du Jura, à joux,<sup>1</sup> la plate-forme de Nyon est isolée du reste de la terrasse lacustre par un ravin bien marqué, à pente dirigée vers le vallon du Cordon, et jouant si bien le rôle d'un fossé qu'on le croirait creusé de main d'homme. Nous y voyons un ancien lit de l'Asse.

Au Nord-Est, la plate-forme s'abaisse brusquement de quelques mètres pour se relever bientôt et maintenir son niveau jusqu'au ravin de l'Asse.

Ainsi se dessine une terrasse semi-circulaire dont le diamètre est parallèle à la rive du lac et dont la courbe est soulignée par le ravin de la Combe, où coule le Cordon, par le fossé sec, ancien lit de l'Asse, et par la dépression perpendiculaire à la rive du lac, où nous croyons reconnaître un lit intermédiaire occupé par l'Asse avant que cette rivière se fût fixée en son lit actuel, à l'extrême gauche de son delta.

Les déplacements de la rivière sur ce terrain presque horizontal, ses hésitations sur ses propres alluvions émergeant progressivement du lac peuvent s'expliquer sans peine. Il est par contre difficile de recon-

<sup>1</sup> Les anciens plans de Nyon (1672) situent par joux = NW, lac = SE, bise = NE et vent = SW. Aujourd'hui encore, la paroisse de Nyon est divisée en côté montagne et côté lac.

naître ses cheminements, l'état des lieux ayant été bouleversé par les terrassements nécessaires aux constructions, bâtiments, rues, voies ferrées.

Loin à la ronde, aucun site n'offrait conditions plus favorables à l'établissement d'une place forte.

### **Occupation et utilisation du site.**

La découverte de stations de palafitteurs témoigne d'une occupation très ancienne. L'une, dans le golfe de Promenthoux, appartient à l'époque de la pierre polie ; l'autre, très rapprochée de l'embouchure de l'Asse, est de l'âge du bronze.

Ni l'une, ni l'autre de ces stations de palafitteurs n'a de rapport direct avec le site de Nyon.

Il faut attendre l'époque gauloise pour voir apparaître Noviodunum dont le nom celtique a le sens de Nouveau-Fort. Les Helvètes s'étaient installés dans le pays vers 450 avant J.-C. Il est vraisemblable que cette nation, belliqueuse entre toutes, ait éprouvé la nécessité de fortifier la pointe extrême de son territoire, de barrer ainsi l'accès au Plateau suisse et de se ménager en même temps une base militaire en vue de raids en direction du Sud.

Le site que nous venons de décrire se prêtait à merveille à de tels desseins. La Noviodunum des Helvètes devait occuper la plate-forme dégagée de la terrasse lacustre par le travail d'érosion de l'Asse. Aucun témoignage ne permet d'affirmer que ce fut bien là l'emplacement de l'oppidum helvète, mais c'est l'évidence même. La valeur militaire de la position, unique en son genre sur les rives du Léman, n'avait pu échapper au coup d'œil des chefs.

Lorsque les Helvètes eurent pris la décision de chercher aventure dans la Gaule méridionale, c'est à l'abri de leur oppidum qu'ils opérèrent le rassemblement de leurs forces.

Nous savons par César que les Helvètes détruisirent leurs villages et leurs douze villes, afin de tuer en leurs cœurs toute idée de retour. Nyon fut donc la dernière ville à brûler, si elle fut vraiment livrée aux flammes, car on en peut douter. Il était d'une élémentaire prudence de ne pas détruire ce dernier point d'appui de l'immense colonne formée par le peuple en marche — 263.000 émigrants — dont la tête se heurtait déjà sur le Rhône à la résistance de César, alors que l'arrière-garde pouvait encore y trouver un abri.

On connaît les suites de cette équipée. Arrêtés dans leur marche et massacrés dans des combats meurtriers, les Helvètes, réduits au tiers de leur effectif, regagnent par le pays des Allobroges la terre qu'ils ont voulu abandonner. Ils ne s'arrêteront pas à Noviodunum. Le vainqueur veut masser leurs tribus réduites aux frontières septentrionales. Ils monteront la garde sur le Rhin au nom de Rome.

Dès 58 avant J.-C., l'Helvétie est terre romaine. Noviodunum ne partage pas le sort des autres territoires helvètes. Sa situation géographique et son emplacement la destinent à un rôle de premier plan.



César détache de l'Helvétie son extrémité sud-occidentale et il crée la Colonia Julia Equestris. Cette fondation doit remonter à l'an 45 avant J.-C.<sup>1</sup>

Le territoire de la colonie — Colonia Equestris, puis Civitas Equestrium — comprenait tout le pays dont Noviodunum pouvait être le centre : entre le Jura, le Rhône et le lac jusqu'au cours de l'Aubonne.

A quelles fins répondait le choix de César ?

Noviodunum devait être le verrou solide fermant aux incursions barbares la route du Rhône vers la Méditerranée ; le barrage qui soutiendrait tout fléchissement de la défense helvète sur le Rhin ; l'œil romain fixé sur les routes de l'Helvétie.

S'il y a un rapport permanent entre la grandeur d'une ville et l'importance des communications, l'importance de la colonie romaine se mesure à celle des routes qu'elle surveille.

Placée à l'entrée du Petit Lac, elle contrôle facilement tout le trafic lacustre. Elle garde en même temps les défilés du Jura. Parallèlement à la grande route de Genève à Lausanne, une autre route, venant de la Faucille, longe le pied du Jura en direction d'Avenches. De Noviodunum une artère les relie et continue par le col de Saint-Cergue.

Ainsi la colonie militaire de Noviodunum assure la liberté des communications entre les deux versants du Jura.

D'autre part, la Colonia Equestris est l'étape nécessaire sur la voie de pénétration vers le Rhin, à mi-chemin de Lugdunum sur le Rhône et de Augusta Raurica, autres colonies qui ne vont pas tarder à naître.<sup>2</sup>

La signification politique et stratégique qu'avait la Colonia Equestris pour l'Empire fut bientôt fortement ébranlée par la rapide extension du territoire romain. La colonie militaire se trouva brusquement plongée en plein territoire pacifié. Elle pouvait bien demeurer un solide point d'appui contre toute tentative de rébellion de la part des tribus gauloises, mais la fondation des colonies d'Aventicum et d'Octodurum (Martigny) la diminuait politiquement et militairement.

L'ouverture de la route du Grand Saint-Bernard allait créer des relations directes entre la plaine du Pô et la vallée du Rhin. Noviodunum, à l'écart de cette artère qu'elle ne peut commander, est directement frappée.

Création politique, la Colonia Equestris subit le contre-coup de la nouvelle situation politique. Fondée pour la lutte, elle s'efface dans la sécurité. Son nom continue à figurer sur les itinéraires, c'est à peu près tout ce que nous en savons. Pas un seul monument de la ville romaine n'a résisté au temps. Les fouilles n'ont jamais livré que des fragments, des débris dont certains ont dû cependant appartenir à des édifices capables de braver les siècles.

Que s'est-il passé ? Sans doute les Barbares ont-ils sauvagement détruit, et probablement à plusieurs reprises, tout ce qui aurait pu té-

<sup>1</sup> FÉLIX STÄHELIN : *Die Schweiz in römischer Zeit*, Bâle, 1927, p. 76.

<sup>2</sup> D'après F. STÄHELIN, la fondation d'Augusta Raurica remonte à l'an 44 et celle de Lugdunum à l'an 43. *Op. cit.* p. 80.

moigner de l'importance de la Cité Equestre. Nous n'en voulons pour preuve que les débris calcinés et les couches de cendres qui ont été découverts sur plusieurs points de la ville haute, à 50 cm. et à 1 m. 50 de profondeur.

Remarquons toutefois que la plupart des édifices anciens que Nyon compte aujourd'hui sont en partie construits avec du matériel romain et que le musée s'est enrichi autant par des prélèvements de pièces encastées dans les murs que par les trouvailles des fouilles.

Cette constatation tendrait à prouver que le plus grand destructeur est peut-être bien l'habitant lui-même et qu'une bourgade végéta pendant des siècles sur l'emplacement de la Cité.

Les rares documents qui mentionnent Nyon du V<sup>e</sup> au XII<sup>e</sup> siècle nous apprennent que son territoire, devenu propriété temporelle de l'archevêché de Besançon, est cédé en fief aux sires de Prangins. La ville tombe en 1293 entre les mains d'Amédée V de Savoie qui la remet l'année suivante à son frère Louis, baron de Vaud.

Louis I<sup>er</sup> et son fils Louis II, barons de Vaud, semblent avoir eu pour Nyon une prédilection qui aurait pu être pour la petite ville le commencement d'une nouvelle grandeur si le destin l'avait permis.

Il n'en fut rien. Du vivant d'Amédée V, la baronnie de Vaud fut réunie au comté de Savoie. Nyon ne devait attendre aucune faveur spéciale de ses nouveaux maîtres.

L'occasion manquée ne s'est jamais plus présentée. A l'extrémité méridionale du lac, Genève, et sur la courbe septentrionale, Lausanne, se sont développées pour des raisons que nous n'avons pas à étudier ici, laissant peu d'avenir à la cité intermédiaire. Encore celle-ci pourrait-elle espérer si quelque facteur économique puissant s'était trouvé en elle. Mais il n'en est guère. L'excellence d'une position défensive n'est-elle pas d'ailleurs, le plus souvent, la contre-partie d'une bonne situation industrielle ou commerciale ?

Nyon n'a autour d'elle qu'un territoire agricole dont elle doit se contenter d'être le marché.

A-t-elle failli jouer encore une fois son rôle de forteresse ? Le musée historique de Nyon possède un curieux document datant de 1639. C'est un plan de la ville, entourée de tout un système de fortifications comme on les concevait à cette époque. Est-ce pure fantaisie ? Le gouvernement bernois a-t-il songé à réaliser un tel projet ? Nous l'ignorons. La situation politique du milieu du XVII<sup>e</sup> siècle pouvait le justifier. Si le territoire bernois était couvert par le Jura et ses forêts à l'Ouest, il était ouvert sur les bords du Léman et la menace de la Savoie sur Genève et le Pays de Vaud avait été bien près de se réaliser en 1611 encore. La forteresse de Nyon resta donc à l'état de projet — si projet il y eut. Le chef-lieu de bailliage devint chef-lieu d'un district vaudois, un des plus étendus, vivant de quelque industrie et de ses foires. Chef-lieu d'un district agricole, Nyon en sera longtemps le cœur, mais cette étape est déjà dépassée. Genève, démesurément agrandie, exerce un pouvoir d'attraction sensible jusqu'à Nyon qui n'est plus l'intermédiaire indispensable. Cette proximité serait encore plus menaçante si les frontières cantonales

et le cadre administratif du district n'établissaient en faveur de Nyon un barrage qui l'empêchera de n'être qu'une banlieue genevoise.

Du côté des relations, Nyon a trouvé quelques compensations. Son port est le mieux desservi du lac, après ceux de Genève et d'Ouchy. Le réseau routier se dispose en éventail vers les cols du Jura : Faucille, Givrine, Marchairuz. Les voies ferrées s'y superposent par la ligne de Nyon à Gex et Bellegarde et par le transjurassien de Nyon à Morez et Andelot. Point de jonction entre Divonne, Saint-Cergue, Thonon et Évian qui vivent du tourisme, Nyon en retire de son côté quelque bénéfice.

A conditions nouvelles, ville nouvelle.

### **Les quartiers et leur vie.**

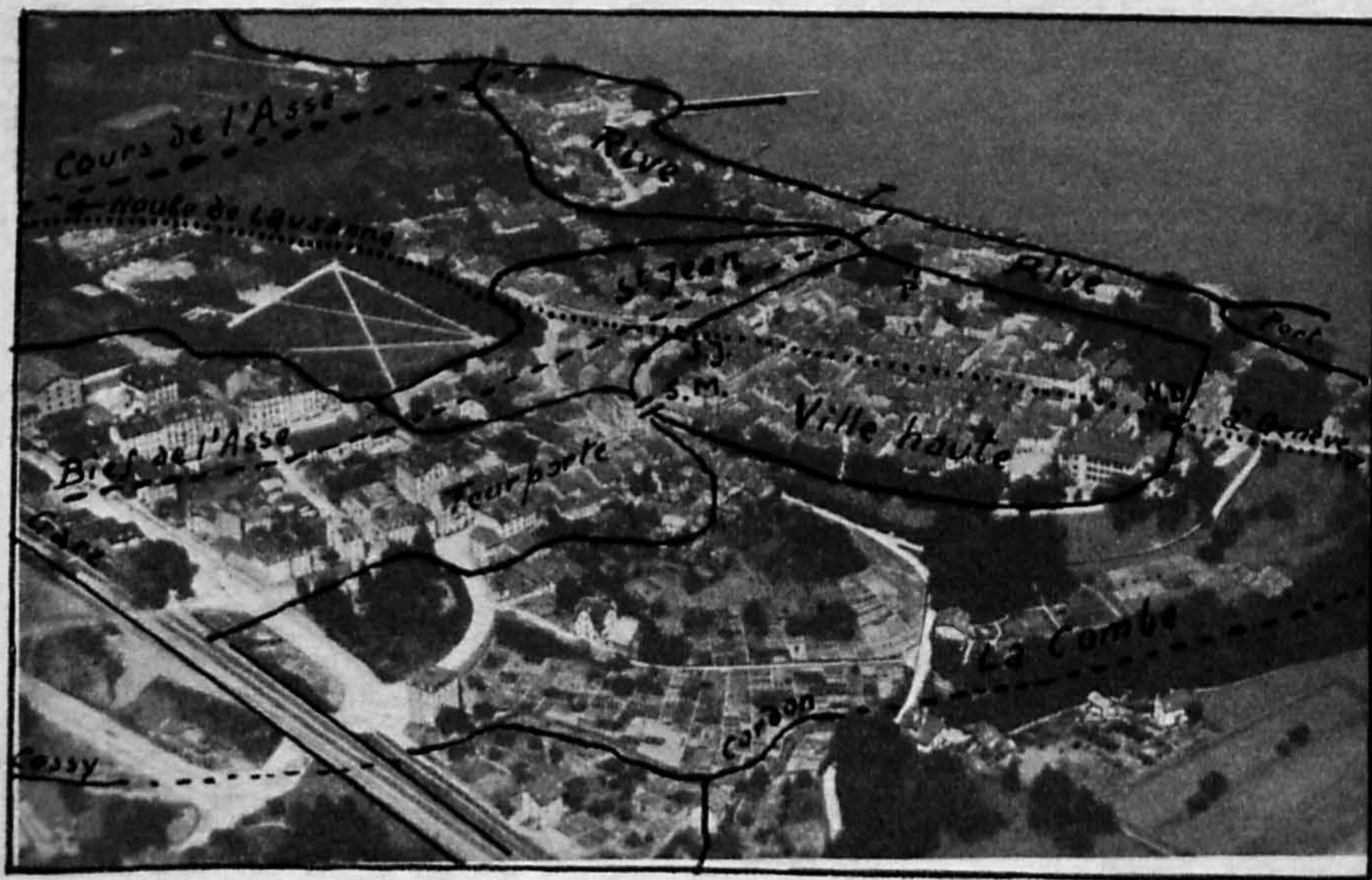
La ville haute ne semble pas avoir subi de sérieuses modifications à partir du jour où elle fut occupée par les vétérans tirés des corps de cavalerie des légions établies en Provence. L'étendue de la ville nouvelle était conditionnée par la dimension de la plate-forme. On ne peut la concevoir plus restreinte, pas plus que dépassant ce cadre. Les murailles médiévales qui subsistent encore en partie et qui ont été vraisemblablement élevées sur les ouvrages défensifs de Noviodunum, inscrivent une superficie de quelque 50 000 m<sup>2</sup>. La disposition des rues actuelles ne peut pas être bien différente de celle des rues de la ville romaine. La grande route devait nécessairement franchir le Cordon au point le plus accessible, c'est-à-dire au débouché du vallon, et s'élever par l'arête, comme aujourd'hui, jusqu'à la porte Notre-Dame. Elle suivait la Grande Rue — les fouilles semblent le confirmer — jusqu'à la porte Saint-Jean, d'où elle gagnait le vallon de l'Asse, suivant un tracé que nous avons tout lieu de croire celui de la route actuelle qui porte encore le nom de route de l'Étraz, appellation qui correspond chez nous aux anciennes voies romaines. Des rues secondaires, parallèles à la première, devaient déboucher sur la transversale, ouverte dans la direction du Jura. A vent et à lac, la position était de tout premier ordre. A joux et à bise, il n'était pas difficile de suppléer à la faible profondeur des fossés par des ouvrages défensifs. Le forum se trouvait sans doute au croisement des deux rues principales, soit un peu au Nord-Est du centre de la ville.

Avant même que la cité eût perdu son caractère proprement militaire, elle a dû déborder de son enceinte vers le plateau de la Muraz et sur la terrasse au Nord-Est, ainsi qu'en font foi les fouilles. Rien cependant ne permet d'affirmer que ce développement se soit étendu très loin, et une villa, si grande soit-elle, n'est pas un quartier.

Nous ignorerons toujours ce que fut la ville après le passage des Barbares. Peut-être n'occupait-elle même qu'une partie seulement de la citadelle, où des espaces assez considérables furent livrés aux cultures. Ainsi la ville haute garda au moyen âge de nombreux jardins et même des vignes. Ses granges et ses pressoirs ont abrité les récoltes d'une population mi-paysanne, mi-citadine. Ce dernier élément a fini par l'em-

porter et aujourd'hui la ville haute est le quartier du commerce local et le centre administratif.

Une seule modification importante lui a été apportée au moyen âge : la construction du château dont la silhouette donne aujourd'hui à Nyon son cachet. Cet édifice, remanié à l'époque bernoise, doit être l'œuvre des barons de Vaud, et dater des premières années du XIV<sup>e</sup> siècle. Trois portes : Notre-Dame, dans la direction de Genève, Saint-Martin, du côté du Jura, Saint-Jean, vers Lausanne et une poterne s'ouvrant



NYON A VOL D'AVION, VU DU SUD-OUEST.

*Photo Swissair.*

vers le lac mettent la ville haute en contact avec les quartiers extérieurs construits tout autour, sauf au delà de Notre-Dame, où le relief ne se prêtait pas à la création d'un faubourg.

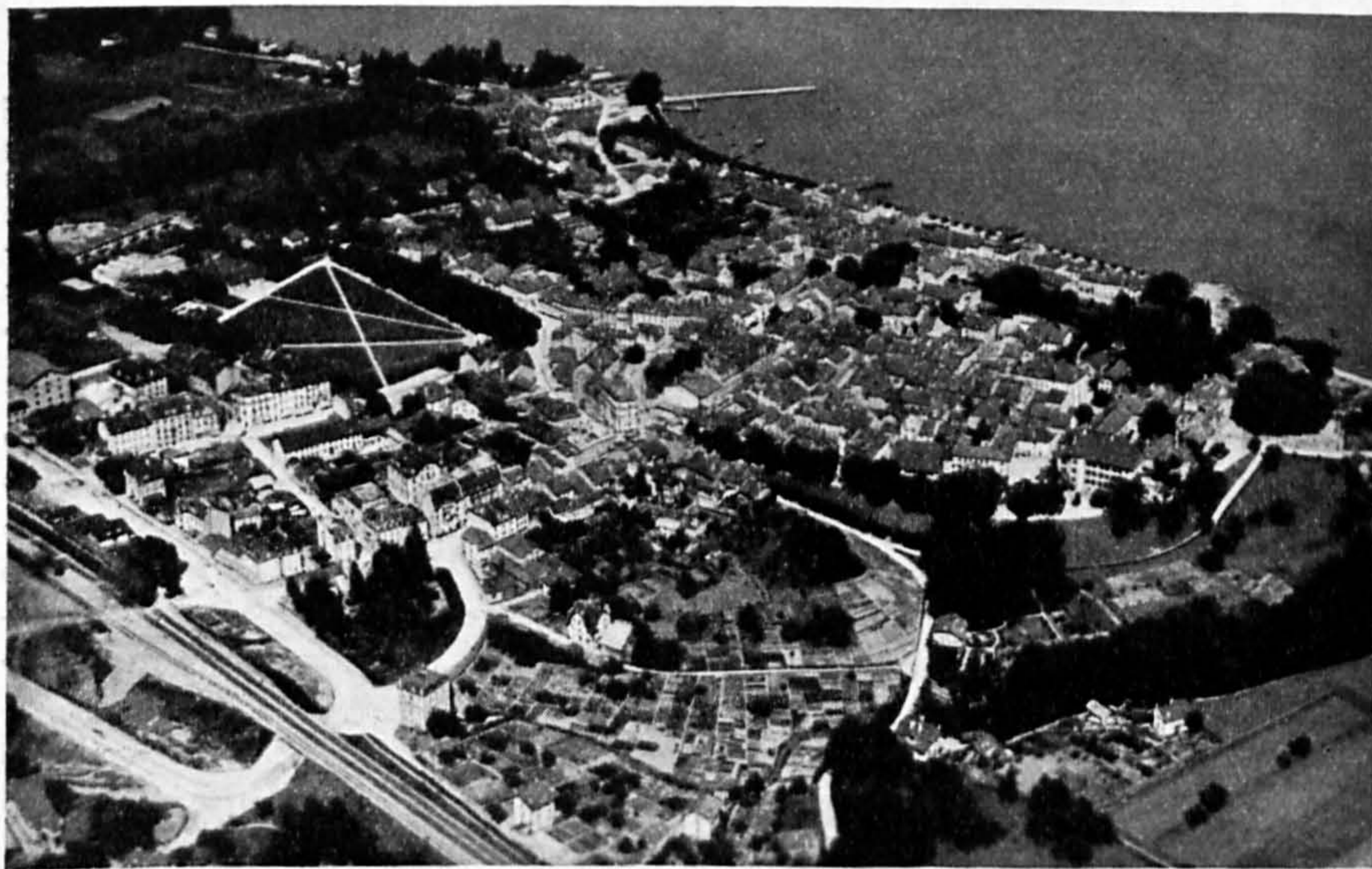
Rive est le plus ancien des faubourgs. Noviodunum a certainement possédé un port, selon toute apparence un peu au Sud de l'embouchure de l'Asse, où la plage quelque peu abritée offrait le meilleur point de débarquement.

Ce quartier de pêcheurs et de bateliers — dont le pendant se trouve à Thonon, sous le même nom — s'est allongé au pied de la terrasse lacustre. Si nous ignorons son développement à l'époque romaine, nous savons qu'au moyen âge on n'avait pas jugé nécessaire de le fortifier et que sa seule défense était la tour massive qui porte aujourd'hui le nom de Tour César. Les solides assises de cette tour sont peut-être romaines, mais la construction est du haut moyen âge et l'on peut y voir la résidence du représentant de l'archevêque ou des sires de Prangins.

Le quartier de Rive a toujours été un quartier de transit. Ses halles

porter et aujourd'hui la ville haute est le quartier du commerce local et le centre administratif.

Une seule modification importante lui a été apportée au moyen âge : la construction du château dont la silhouette donne aujourd'hui à Nyon son cachet. Cet édifice, remanié à l'époque bernoise, doit être l'œuvre des barons de Vaud, et dater des premières années du XIV<sup>e</sup> siècle. Trois portes : Notre-Dame, dans la direction de Genève, Saint-Martin, du côté du Jura, Saint-Jean, vers Lausanne et une poterne s'ouvrant



NYON A VOL D'AVION, VU DU SUD-OUEST.

*Photo Swissair.*

vers le lac mettent la ville haute en contact avec les quartiers extérieurs construits tout autour, sauf au delà de Notre-Dame, où le relief ne se prêtait pas à la création d'un faubourg.

Rive est le plus ancien des faubourgs. Noviodunum a certainement possédé un port, selon toute apparence un peu au Sud de l'embouchure de l'Asse, où la plage quelque peu abritée offrait le meilleur point de débarquement.

Ce quartier de pêcheurs et de bateliers — dont le pendant se trouve à Thonon, sous le même nom — s'est allongé au pied de la terrasse lacustre. Si nous ignorons son développement à l'époque romaine, nous savons qu'au moyen âge on n'avait pas jugé nécessaire de le fortifier et que sa seule défense était la tour massive qui porte aujourd'hui le nom de Tour César. Les solides assises de cette tour sont peut-être romaines, mais la construction est du haut moyen âge et l'on peut y voir la résidence du représentant de l'archevêque ou des sires de Prangins.

Le quartier de Rive a toujours été un quartier de transit. Ses halles

ont attiré les hommes d'affaires, banquiers, notaires, tandis que les auberges s'ouvraient aux usagers de la route et du lac.

La rue de Rive, tronçon de la route riveraine établie par les Bernois, permet d'éviter le rude coup de collier du Cordon à la porte Notre-Dame, aussi le roulage emprunte-t-il cette voie, ce qui donne au quartier de Rive une animation dont la ville haute est privée.

Le port est aussi l'aboutissement des voies qui descendent du Jura. De lourds chargements de bois viennent s'entasser sur le vaste emplacement réservé à cette marchandise que des barques transporteront dans la direction de Genève.

Dès le milieu du siècle passé, cette activité s'éteint progressivement. La voie ferrée a été mise en exploitation, le roulage se meurt, la vie se retire du quartier de Rive et se porte aux abords de la ligne du chemin de fer.

Et voici qu'après un demi-siècle d'assoupissement le quartier prend sa revanche, grâce à l'automobile. De nouveau on transite par l'unique rue qui se révèle insuffisante. Au début du XX<sup>e</sup> siècle on songe à gagner du terrain sur le lac en prolongeant la promenade créée en avant du port au bois. Une nouvelle artère s'ouvre qui dégorge la rue étroite.

En même temps, le trafic lacustre des marchandises a perdu toute importance; des jardins publics viennent occuper les places de déchargement. Il faut songer à abriter la batellerie de plaisance que ne protège pas assez la digue de vaudaire établie en 1842, et c'est la création toute récente du nouveau port, entre l'embouchure du Cordon et le quartier de Rive.

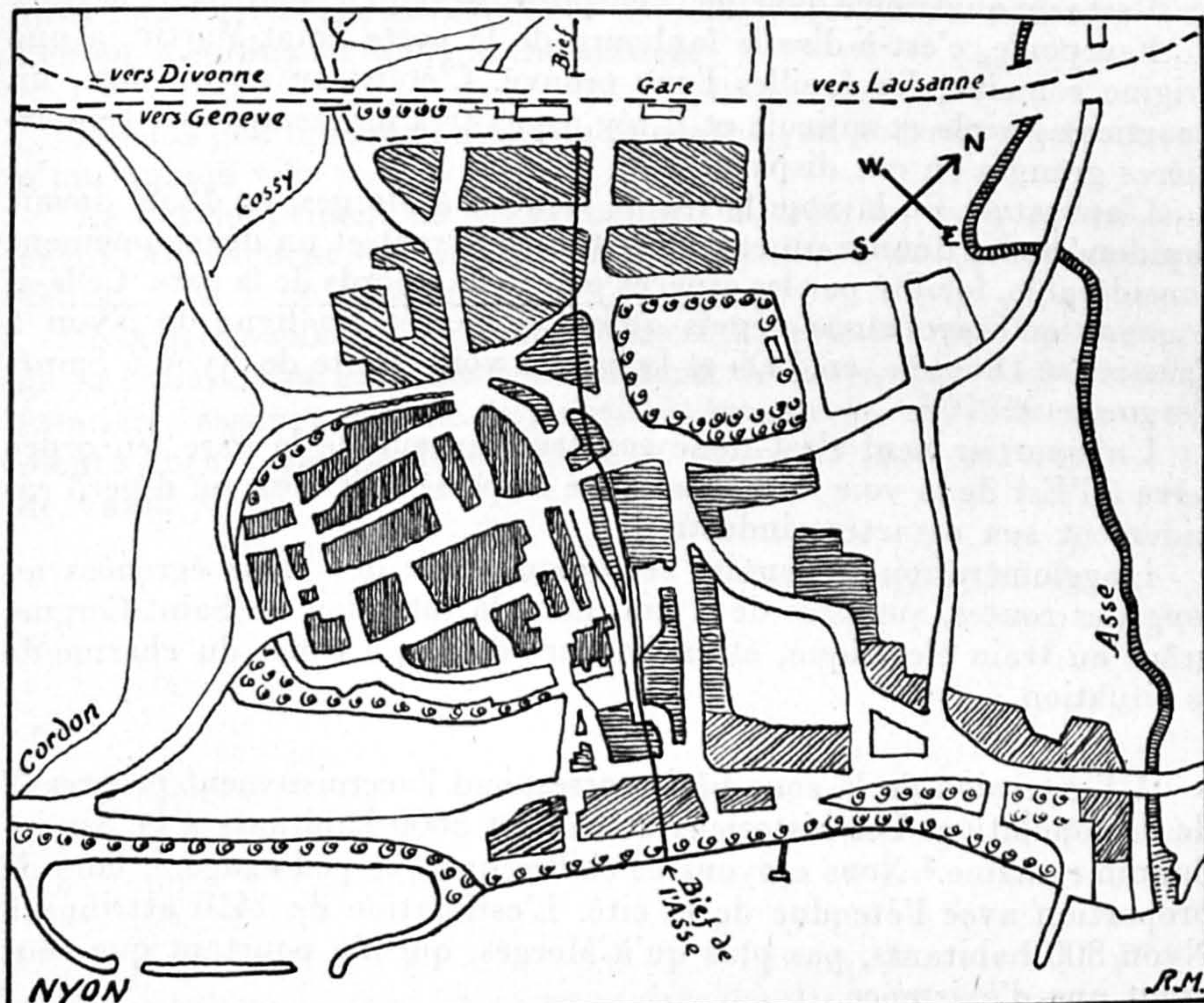
Le faubourg de Saint-Jean a une double origine : religieuse et industrielle. L'église de Saint-Jean hors les murs est mentionnée pour la première fois en 1340, mais on a tout lieu de croire qu'elle fut fondée vers 1100, alors que Nyon dépendait encore de l'archevêque de Besançon. Ce sanctuaire qui abritait des reliques de martyrs de la légion thébéenne ne tarda pas à devenir un centre de dévotion attirant les pèlerins de loin à la ronde, au point que les Bernois le firent raser en 1536, afin qu'on ne continuât pas à jurer « par Saint-Jean de Nyon ».

L'emplacement de l'église de Saint-Jean, ou des Corps-Saints, se trouvait à l'angle de la rue Saint-Jean et de la Colombière, au lieu qui fut longtemps le cimetière de la ville de Nyon.

Une église de telle réputation a certainement poussé bon nombre de bourgeois à vivre à son ombre. C'est cependant un autre facteur qui a contribué le plus au développement du quartier : le bief de l'Asse.

Nyon n'était guère propice à l'industrie. Les deux rivières qui auraient pu assurer la force motrice sont à quelque distance de la ville et, de plus, ni l'une, le Boiron, ni l'autre, l'Asse, n'ont une pente suffisante. Quant au Cordon, il est insignifiant. Il fallait donc dériver les eaux de l'Asse par un canal, établir une écluse assez en amont pour que les eaux pussent parvenir sous une faible pente jusqu'à Nyon même, de manière à obtenir une chute pouvant être utilisée par diverses roues, grâce à la différence de niveau, 30 m., entre la terrasse lacustre et le lac.

Le bief, long de 2300 m., part de l'écluse coupant le cours de l'Asse au-dessous de la campagne de Calèves. Il s'écarte peu à peu de la rivière pour courir parallèlement à la route de Trélex, passe aujourd'hui en siphon sous la voie ferrée et vient occuper, un peu en aval, le Bas-Creux, soit le fossé septentrional de la ville, où nous avons reconnu un ancien lit de l'Asse, et de là se dirige en droite ligne vers le lac.



- |                 |               |                                   |
|-----------------|---------------|-----------------------------------|
| --- Voie ferrée | ▨ Ville haute | ▩ Feurporte - Quartier de la gare |
|                 | ▨ St Jean     | ▩ Rive                            |

PLAN DE NYON.

La création de ce bief remonte à une époque lointaine. Il actionne déjà des moulins à blé qui serviront à entretenir le couvent, fondé par Louis I<sup>er</sup>, sire de Vaud, et mentionné pour la première fois en 1306.

Pour parer au défaut d'eau et permettre l'activité continue de leurs installations, les usagers du bief de l'Asse se sont assuré dès 1392 des droits sur l'Asse et sur tous les ruisseaux qui s'y jettent, puis sur les eaux de la Colline, une des trois rivières qui forment la Promenthouse. Les eaux de la Colline sont amenées par un bief qui débouche en amont de l'écluse de l'Asse.

Tant que la force hydraulique a été la seule à assurer le mouvement des rouages des usines, le bief de l'Asse a été l'axe de toute la vie indus-

truelle nyonnaise. Outre les moulins à blé, on a vu s'y établir de nombreuses tanneries, dont une seule subsiste, des scieries, des ateliers de charpentiers et de menuisiers, des martinets et des forges. Les usagers actuels, une dizaine, groupés en association, continuent à jouir des droits anciens et d'une force motrice à bon marché.

Reste un quatrième quartier, Feurporte, devenu le quartier de la gare.

Feurporte, c'est-à-dire le faubourg de la porte Saint-Martin, a une origine romaine, les fouilles l'ont prouvé. C'était, au moyen âge, un quartier agricole et viticole et il n'y a pas très longtemps que les dernières granges en ont disparu.

L'ouverture de la voie ferrée de Genève à Morges, en 1858, devait rapidement lui donner un caractère tout différent et un développement considérable, facilité par les espaces plans aux abords de la gare. Celle-ci a gagné en importance depuis qu'ont été créées la ligne de Nyon à Crassier et Divonne, en 1905 et la ligne à voie étroite de Nyon à Saint-Cergue, en 1916.<sup>1</sup>

Un quartier neuf s'est donc construit autour de la gare, en ordre serré à l'Est de la voie ferrée, en ordre dispersé à l'Ouest, où il perd rapidement son caractère industriel.

L'agglomération nyonnaise se prolonge par des villas égrenées au long des routes, sur près de 2 km. dans la direction de Saint-Cergue, grâce au train électrique, et en bordure du lac, à cause du charme de la situation.

A l'extension de la zone bâtie correspond l'accroissement progressif de la population. Les historiens attribuent 5000 habitants à la Noviodunum romaine.<sup>2</sup> Nous croyons ce chiffre quelque peu exagéré, hors de proportion avec l'étendue de la cité. L'estimation de 1416 attribue à Nyon 800 habitants, pas plus qu'à Morges, qui n'a pourtant que cent vingt ans d'existence.

Avec le début du XIX<sup>e</sup> siècle, la population s'accroît de manière sensible. On compte 2116 âmes en 1802. Des industries nouvelles se sont introduites : la poterie, qui utilise le bois du Jura et l'argile d'Eysins ou d'Arzier, occupe de 100 à 150 ouvriers.

L'accroissement est lent jusqu'en 1850, année où l'on dénombre 2471 habitants. Avec l'ouverture de la voie ferrée, de nouvelles industries s'installent : fabriques de vis, de pâtes alimentaires, d'allumettes, de produits chimiques. Il en résulte un fort appel de main-d'œuvre et le recensement de 1860 accuse une augmentation de 455 têtes en dix ans. La progression continue avec des augmentations décennales de 290, 379, 577, 710, 214, 195, jusqu'en 1920, où l'on compte 5297 habitants, pour suivre par un léger recul en 1930, année où les Nyonnais ne sont plus que 5107.

<sup>1</sup> Prolongée sur Morez en 1920.

<sup>2</sup> Estimation de J.-J. MULLER dans *Nyon zur Römerzeit* (*Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft*, Zurich, 1875) et reprise après lui par d'autres.



Cette population de 5107 habitants comporte 672 étrangers et 1800 citoyens suisses d'autres cantons, Bernois, Genevois, Fribourgeois et Neuchâtelois essentiellement.

C'est dire que les Vaudois ne forment guère que la moitié de la population nyonnaise, conséquence de la proximité des frontières — la côte de Savoie est à 4 km. seulement et il suffit d'une heure de marche pour atteindre la frontière française au Pays de Gex — conséquence aussi de l'activité industrielle pour laquelle les populations des rives du Léman n'éprouvent aucune inclination.

Déchue politiquement et militairement, Nyon pourrait n'être aujourd'hui qu'une ville morte.

Le développement de ses faubourgs, la création de quartiers nouveaux, témoignent de son heureuse adaptation à des conditions nouvelles.

Si la petite ville n'a gardé de son caractère primitif que le pittoresque de sa situation et quelques constructions martiales, elle demeure ville-frontière, assimilatrice de populations étrangères, et, à ce titre, elle monte encore une garde pacifique et nécessaire aux portes du Pays de Vaud.

# L'ÉVOLUTION DES FONCTIONS URBAINES

ÉTUDE DE GÉOGRAPHIE SOCIALE

PAR

PIERRE CLERGET

---

*Cette classification et cette vue d'ensemble des fonctions urbaines a été suggérée par un livre consacré au Caire, qui contient une double étude de géographie urbaine et d'histoire économique.<sup>1</sup> Après l'examen du milieu physique, de l'évolution historique, de la population, du cadre de vie et de la physionomie de la ville, tout le tome second est réservé aux fonctions urbaines. C'est l'étude la plus complète qui ait été consacrée à une ville millionnaire sous tous ses aspects et aussi bien par le texte que par l'illustration. Le choix du Caire y ajoute un intérêt particulier. Capitale du monde arabe, centre à la fois de nationalisme et de panislamisme, ville d'art musulman, le Caire veut reprendre l'influence religieuse, volontairement abandonnée par Constantinople. Ville d'Orient, avec son genre de vie particulier, restée moyenâgeuse jusqu'au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, elle est appelée à résoudre tous les problèmes de son adaptation à la cité moderne. Un des plus grands centres commerçants et industriels du bas moyen âge méditerranéen, dans la « terre de l'angle », au carrefour de trois continents, sur le chemin de la Mecque et sur la route la plus fréquentée de l'Orient asiatique, le Caire connaît aujourd'hui les conflits qui s'élèvent entre les formes anciennes et nouvelles du travail industriel et de l'expansion commerciale, avec l'intervention des personnes et des capitaux étrangers. C'est un laboratoire d'expériences urbaines.*

<sup>1</sup> MARCEL CLERGET. *Le Caire. Étude de géographie urbaine et d'histoire économique.* 2 vol. in-4°, de 356 et 450 p., avec 38 planches photographiques (dont 11 vues aériennes), 21 grands hors-texte en couleurs et en noir et de nombreux graphiques et figures dans le texte 1934. Le Caire, Imprimerie Schindler, 41, rue Madabegh. Paris, Librairie Geuthner, 12, rue Vavin. — Cf. Union internationale des villes et pouvoirs locaux. Document n° 109 mars 1935. Bruxelles, 3 bis, rue de la Régente.

Les villes ont joué un rôle de premier plan dans le développement de la civilisation. Celle-ci commence avec leur fondation ; elle se propage avec elles. « L'origine des villes, si loin qu'il faille remonter, est un fait essentiellement historique. L'auréole mythique dont s'enveloppe leur genèse (rituel, héros éponyme) n'est que l'expression de l'admiration que ce phénomène a excité parmi les hommes. Créations du commerce et de la politique, elles accompagnent les premiers développements des grandes civilisations : Babylone, Memphis, Suse... Du commerce, de la sécurité sur mer, de la colonisation, naquit autour de la Méditerranée une forme sociale qui atteignit sa plus haute expression dans la  *cité* . Ce fut une révolution que celle qui substitua la cité à la bourgade, le culte de la patrie aux sanctuaires de famille, un lien public aux liens de clientèle ; révolution intellectuelle autant que matérielle. Le costume changea ; il se fit plus simple ; on cessa de circuler en armes. L'âme du citoyen s'harmonisa avec l'aspect de la cité. Élaborée, agrandie par Rome, la notion de cité devint une forme de civilisation capable de se communiquer et de se transmettre à des groupes de plus en plus nombreux. Le réseau des voies romaines en fut le véhicule. Du bassin méditerranéen, elle gagna une grande partie de l'Europe centrale... Ce qu'avait fait Rome, Charlemagne le fit à son tour : il fut fondateur de villes. »<sup>1</sup>

De l'Orient à l'Occident, de Babylone à Rome, la marche de la civilisation est jalonnée de cités, représentatives de chacune de ses formes et de chacune de ses étapes. Toute la Méditerranée est de civilisation urbaine ; civilisation et  *civitas*  ont la même racine. Aristote disait déjà que l'homme était un animal constructeur de cités.<sup>2</sup> La ville est l'expression d'un état de civilisation d'un degré supérieur, la manifestation d'une force d'expansion ; elle a donné naissance au capitalisme moderne, au progrès technique et économique, à la démocratisation. Arts, lettres, sciences, inventions, coopération sont choses essentiellement urbaines.

« Les grandes villes, écrit E. Durkheim, sont les foyers incontestés du progrès ; c'est en elles qu'idées, modes, mœurs, besoins nouveaux s'élaborent pour se répandre ensuite sur le reste du pays. Quand la société change, c'est généralement à leur suite et à leur imitation. Les humeurs y sont tellement mobiles que tout ce qui vient du passé y est un peu suspect ; au contraire, les nouveautés, quelles qu'elles soient, y jouissent d'un prestige presque égal à celui dont jouissaient autrefois les coutumes des ancêtres. Les esprits y sont naturellement orientés vers l'avenir. Aussi la vie s'y transforme-t-elle avec une extraordinaire rapidité : croyances, goûts, passions y sont dans une perpétuelle évolution. Nul terrain n'est plus favorable aux évolutions de toute sorte ».<sup>3</sup>

La ville est une « symbiose » de l'homme et de la nature, dans laquelle

<sup>1</sup> Paul VIDAL DE LA BLACHE. *Principes de géographie humaine* (Paris 1922) p. 291 et 206.

<sup>2</sup> Ce que LAMARTINE paraphrasait en écrivant de l'homme :

« Il fonde les cités, familles immortelles,  
Et pour les soutenir, il élève les lois,  
Qui, de ces monuments colonnes éternelles,  
Du temple social se divisent le poids. »

<sup>3</sup> E. DURKHEIM. *De la division du travail social* (Paris 1893) p. 328.

l'influence du milieu physique est réduite au minimum ; les événements historiques y sont prépondérants sur la géographie. Le « paysage urbain », sous lequel la nature se dérobe, est presque entièrement l'œuvre de l'homme ; c'est l'expression la plus parfaite de la géographie humaine. La nature s'y cache en quelque sorte sous l'uniforme humain. La ville apparaît ainsi comme une société complexe dont la base géographique est particulièrement restreinte relativement à son volume, ou dont l'élément territorial est en quantité relativement faible par rapport à celle des éléments humains. La ville, peut-on dire encore avec M. Le Corbusier, est la mainmise de l'homme sur la nature.<sup>1</sup>

« La nature prépare le site et l'homme l'organise pour lui permettre de répondre à ses désirs et à ses besoins ». <sup>2</sup> Mais ce site n'est pas toujours favorable, car il est parfois imposé à l'homme par la présence d'une richesse naturelle, d'un gisement d'or en plein désert. L'homme réussira toujours à s'en arranger, à condition que les communications soient possibles.

C'est dire que la position prime le site. Celui-ci est avant tout un élément de fixation, un germe, tandis que la position est l'élément majeur de croissance. Mais sur les deux l'action de l'homme est prépondérante ; il y joue de plus en plus le rôle de cause et non d'effet. Sa volonté, servie par une technique toujours plus perfectionnée, est plus forte que les éléments naturels. Une seule individualité suffit pour faire surgir une ville de terre. Des capitales poussent encore dans des sites défavorables.

L'essentiel, ce sont les communications. « C'est du fait des routes, d'abord, que les villes croissent ou décroissent ; du fait des routes parfois qu'elles se déplacent ; du fait des routes qu'elles deviennent des centres d'accumulation et de concentration des produits agricoles ou industriels de toute une région, ou encore des centres de distribution et de répartition de produits lointains et exotiques. Rien n'influe plus que l'histoire des routes sur les destinées des villes ; même aujourd'hui, on peut citer encore des agglomérations qui ont été créées directement par des voies de communication ». <sup>3</sup> En ce sens, on peut définir la ville un point de fixation, un reposoir sur une route, et la « fortune » de la ville dépendra de la « fortune » de la route. La ville ne se justifie, ne vit et ne se développe qu'en fonction de ses communications. « Le vrai, le seul problème géographique, écrit encore M. L. Febvre, c'est celui de l'utilisation des possibilités ». Histoire et géographie s'y mêlent intimement, l'histoire fournissant la note dominante.

Cette liaison de la ville et de la route correspond, d'ailleurs, au fait qu'à tous les âges et dans toutes les civilisations les cités se sont développées en fonction du commerce et de l'industrie. Rares sont les exceptions, comme la Rome antique ou une actuelle Madrid. Les peuples commer-

<sup>1</sup> LE CORBUSIER. *Urbanisme* (Paris 1924).

<sup>2</sup> P. VIDAL DE LA BLACHE. *La Géographie politique d'après Fr. Ratzel*. Annales de Géographie, VII, 1898, p. 107.

<sup>3</sup> LUCIEN FEBVRE. *La Terre et l'évolution humaine. Introduction géographique à l'Histoire* (Paris 1922) p. 422.

çants sont des peuples urbains ; le commerce est un agent d'urbanisme et le marché, un créateur de villes, comme on l'a vu surtout au moyen âge.

La ville est, d'autre part, une institution qui répond à l'instinct naturel de sociabilité, au goût de ces jouissances que le rapprochement des hommes en un même lieu rend plus nombreuses et plus vives et que notre époque a multipliées.<sup>1</sup> L'attraction qui en résulte est une des explications majeures de l'urbanisme contemporain. La croissance est presque proportionnelle à la masse. Nos villes font boule de neige. Ce sont des « creusets d'assimilation » pour les éléments ruraux et étrangers.

Ce développement des cités en fait des organismes de plus en plus compliqués, aux multiples rôles ou *fonctions* ; organismes vivants, comme l'a montré Ratzel, les villes sont faites à l'image du corps humain. Elles naissent d'un « germe », elles ont un « âge », un « visage », une « beauté » ; elles appartiennent à une « famille », à une « génération ». Elles grandissent par des procédés divers, zones concentriques ou juxtaposition ; elles ont leurs « fortunes » et se déplacent à la recherche de leurs possibilités physiques, suivant le progrès et pour répondre à leurs besoins. Elles vieillissent, elles peuvent mourir, elles peuvent même renaître, comme le phénix.

Mieux encore, on peut aller jusqu'à dire que nos cités complexes représentent un corps, avec un cerveau, un cœur et des artères, des poumons, un estomac et des intestins qui correspondent aux mêmes fonctions que les organes humains : fonction religieuse, politique, intellectuelle ; fonction de récréation et de loisir ; fonctions organiques d'habitation, de circulation, d'alimentation et de digestion, d'évacuation. La cité doit en outre veiller sur ses habitants dans leur santé et leur sécurité ; elle doit produire et s'approvisionner pour vivre et l'exécution de toutes ces tâches exige une politique municipale. Ainsi s'ajoutent encore trois groupes de fonctions : fonctions de protection, de production et d'administration.

On voit le grand intérêt de cette notion de fonction dont la répartition correspond à une division du travail social, à une spécialisation et à une coordination des tâches, à une corrélation de l'association et du perfectionnement, au grand problème social du juste équilibre entre l'élite et la foule.<sup>2</sup> Les fonctions se multiplient avec la croissance de l'organisme. « La vraie caractéristique de la ville réside dans le mode de vie de ses habitants ».<sup>3</sup> Et c'est encore par les fonctions que se traduit et s'exerce ce genre de vie.

Les fonctions, d'autre part, conditionnent le « paysage urbain » ;

<sup>1</sup> Cette société urbaine, d'un type spécial, se subdivise en éléments qui avaient déjà frappé LA BRUYÈRE : « La ville est partagée en diverses sociétés qui sont autant de petites républiques, qui ont leurs lois, leurs usages, leur jargon... ». On pourrait classer les villes d'après ces éléments sociaux.

<sup>2</sup> J. IZOULET. *La Cité moderne. Métaphysique de la Sociologie* (Paris 1911).

<sup>3</sup> JEAN BRUHNES. *La Géographie humaine de la France* (Paris 1926) II, p. 80. Cf. encore du même auteur : *La Géographie humaine* (Paris, 3<sup>e</sup> édit. 1925) I, chap. III. Maisons, villes et chemins.

elles réagissent sur la forme, l'aspect, le plan des villes. Elles sont éminemment géographiques. Toutes s'impriment sur le sol, s'y traduisent par un outillage, par des immeubles spécialisés; par des localisations; elles s'étendent jusqu'au sous-sol, dans la « ville souterraine » des égouts, des métros et des subways. Chaque monument joue son rôle dans la formation, dans la transformation des quartiers, dans l'attraction et la direction de la circulation. Toute fonction a, en quelque sorte, sa « région naturelle »; leur ensemble forme la trame de la géographie urbaine. « C'est d'après les fonctions, écrit justement M. L. Febvre, qu'il convient de classer, de cataloguer les villes, si l'on veut obtenir un classement réellement utile ».<sup>1</sup>

Sans doute, le déterminisme géographique se réduit avec le progrès et dans les villes, tout particulièrement, nous l'avons dit déjà, il y a plus d'histoire que de géographie. Mais il n'en reste pas moins que tous les faits économiques, par leur nature même, restent en contact avec le sol; aucun ne peut s'en libérer et ils gardent tous un aspect géographique.<sup>2</sup>

### I. Les Fonctions spirituelles.

Le cerveau de la ville est représenté matériellement par ses églises, ses écoles, ses musées, ses bibliothèques, ses richesses artistiques, ses monuments administratifs et politiques.

A. LA FONCTION RELIGIEUSE. — Le phénomène religieux se trouve à l'origine de nombreuses villes, particulièrement dans l'antiquité. Fustel de Coulanges a montré que cité et ville n'étaient pas des mots synonymes chez les Anciens. « La cité était l'association religieuse et politique des familles et des tribus; la ville était le lieu de réunion, le domicile de cette association ». La cité était plus difficile et plus longue à constituer, tandis que la ville se fondait d'un seul coup, tout entière, en un jour. Le premier soin du fondateur était de choisir l'emplacement de la ville nouvelle, mais toujours sous l'inspiration de la divinité. En Grèce, on consultait l'oracle de Delphes, celui qui dirigeait aussi l'expansion coloniale. La cérémonie de la fondation de la ville avait lieu selon le rituel et commençait par un sacrifice; elle se répétait même dans les villes déjà bâties, pour y installer les foyers privés et les dieux nationaux. Les villes neuves fêtaient leur jour natal; bâties pour être éternelles, elles pouvaient s'appeler saintes. Tite-Live disait de Rome: « Il n'y a pas une place dans cette ville qui ne soit imprégnée de religion et qui ne soit occupée par quelque divinité... Les dieux l'habitent ». Aucun acte de

<sup>1</sup> LUCIEN FEBVRE. *Op. cit.*, p. 412.

<sup>2</sup> Un certain nombre de monographies urbaines étudient aussi les fonctions: A. DEMANGEON. *Paris. La ville et sa banlieue.* — R. BLANCHARD. *Grenoble; Annecy.* — J. LEVAINVILLE. *Rouen.* — PH. ARBOS. *Clermont-Ferrand.* — G. RAMBERT. *Marseille.*

Sur la question de méthode, cf. R. BLANCHARD. *Une méthode de géographie urbaine, La Vie urbaine*, fasc. 16, 1922 et *Revue de Géographie alpine*, fasc. 1, 1928. — M. POËTE. *Introduction à l'urbanisme. L'Évolution des villes* (Paris 1929). J. Raymond. *Précis d'urbanisme moderne*. Paris, 1934).

la vie publique ne s'accomplissait sans que l'on ne fît intervenir les dieux et, parce que divines, les lois étaient immuables. Droits civils et politiques découlaient encore de la source religieuse. La différence de dieux entre les villes les séparait plus qu'une frontière politique, et cet isolement, loi de la cité, explique la difficulté de formation des États.<sup>1</sup>

Il faut signaler aussi la création de villes autour d'un site auquel on prêtait un sens religieux : une source (Nîmes), un haut-lieu (Phénicie), le développement d'agglomérations dans le voisinage du tombeau d'un fondateur de religion ou d'un saint, ou près du lieu d'une apparition, et ces villes saintes sont devenues des centres de pèlerinage, rassemblant à certaines époques des milliers de pèlerins. Et l'on pense à Jérusalem, à Saint-Jacques de Compostelle, à la Mecque, à Delphes, à Délos, à Lourdes.

Ces villes saintes se sont embellies de monuments religieux et, pour les pèlerins comme pour les touristes, il a fallu des hôtelleries nombreuses. Certaines ont attiré les morts, venus reposer dans un sol sanctifié, sorte de *Campo santo*. Ainsi d'énormes cimetières entourent Kerbela, Nedjef, les villes saintes du chiïsme, Kairouan, Jérusalem, dans la vallée de Josaphat. C'est encore une idée religieuse qui dans l'Égypte pharaonique rassemblait les morts et, pour la préparation des corps et celle de leur sépulture, créait, comme à Thèbes, une ville des vivants, étroitement spécialisée pour le service de la ville des morts. Au Caire, de véritables quartiers funéraires se sont installés dans une portion de vallée sèche, autour des mosquées-tombeaux des califes et des grands personnages, arrivant jusqu'à se mélanger avec les demeures des vivants. Ainsi, pénétraient dans les cités grecques et romaines les « rues des tombeaux ».

Ce que l'on doit remarquer encore, particulièrement du point de vue spécial qui nous occupe, c'est le rôle de l'édifice du culte dans la formation de la ville. Dans l'Égypte pharaonique, en Chaldée, le temple est le noyau de la cité. Plusieurs temples rapprochés ont formé chacun une agglomération dont la soudure aux autres a constitué une grande ville, comme Thèbes ou Babylone.

Au moyen âge, les bourgs constitutifs de Paris ont pris naissance presque tous autour d'établissements religieux. La communauté de droits et de devoirs des habitants les liait à l'église génératrice du groupe d'habitations. Par suite de donations pieuses, les domaines de chaque église pénétraient les uns dans les autres et cet enchevêtrement maintient l'unité de Paris en corrigeant le particularisme des bourgs distincts. Par ailleurs, l'église est encore l'élément essentiel de la formation de la collectivité urbaine parce que c'est à cette cellule organique que se rattachaient alors la vie intellectuelle et artistique, le théâtre, les chansons de geste, l'enseignement des cloîtres, l'architecture et la décoration des monuments religieux.<sup>2</sup>

Même observation dans le monde arabe en ce qui concerne l'attrac-

<sup>1</sup> FUSTEL DE COULANGES. *La cité antique. Étude sur le culte, le droit, les institutions de la Grèce et de Rome* (Paris 1864).

<sup>2</sup> MARCEL POËTE. *L'Enfance de Paris* (Paris 1908) p. 258.

tion de la mosquée. L'Islam est une religion essentiellement urbaine et suivant la formule de Renan : la mosquée est citadine. Mahomet s'était rendu compte du danger que représentait l'assimilation d'un peuple trop dispersé. Il fallait briser, comme dans l'antiquité,<sup>1</sup> le cadre de la tribu, attirer les nomades aux réunions cultuelles, en construisant de beaux sanctuaires, grands et frais.<sup>2</sup> On peut remarquer, d'une façon générale, que les religions ont toujours gagné plus facilement les citadins. L'encouragement particulier aux fondations pieuses a provoqué dans les villes musulmanes le développement de confréries (*zaouiyah*), collèges (*medressa, medersa*), de couvents (*ribat*). Il en fut de même, d'ailleurs, dans le monde chrétien. L'isolement obligatoire des Juifs dans un quartier spécial (*mellah, ghetto*) est encore une conséquence d'ordre religieux.

B. LA FONCTION POLITIQUE. — Au point de vue politique, la ville est indispensable à la formation des États pour qu'ils prennent corps. Un des indices caractéristiques de la géographie humaine est fourni par le pourcentage de la population urbaine. La création de cités est un des signes les plus marqués de la prise de possession des terres coloniales ; ainsi s'affirmaient déjà l'expansion grecque et l'impérialisme romain. La ville-État du moyen âge, faible numériquement, a toujours été brillante et forte au point de vue spirituel, féconde au point de vue des progrès de la civilisation. On ne saurait comparer, à cet égard, un pays neuf, comme les États-Unis contemporains, avec l'Athènes de Périclès, la Florence des Médicis, la Venise du XVI<sup>e</sup> siècle.

Ce sont les capitales qui jouent principalement aujourd'hui le rôle d'avant-garde de ces anciennes cités-États. Il en est ainsi surtout dans les États centralisés, la France tout particulièrement, mais moins cependant dans les États fédératifs, ainsi qu'en témoignent Genève, Zurich, Bâle, Munich, New-York, Montréal, par exemple. Le régime centralisateur n'a point effacé la personnalité autonomiste d'une Barcelone ou l'individualité politique de Toulouse, Naples, Turin, Birmingham, « villes d'opinion », en quelque sorte. Madrid est restée une ville à peu près purement politique et c'est surtout en tant que capitale que Paris est devenue une très grande cité. Il y a encore des villes-types de civilisation, comme le Caire, poulx du monde musulman, New-York, synthèse de l'américanisme, et des capitales internationales, Genève, siège de la Société des Nations, la Haye, qui possède le palais de Justice de la Paix.

La fonction politique a encore un côté ethnique qui se traduit de deux façons, soit par le passage dans la ville ou même par une résidence prolongée d'un grand nombre d'étrangers, comme à Paris, Nice, Rome, le Caire, qui sont des « cosmopolis », soit par la localisation des immigrants dans des quartiers séparés et d'après leur origine, comme c'est le cas à New-York. Pékin a sa ville tartare et sa ville chinoise, Ourga, sa ville chinoise, sa ville mongole et sa concession russe. Au Maroc, l'adminis-

<sup>1</sup> FUSTEL DE COULANGES. *Op. cit.*, p. 156.

<sup>2</sup> MARCEL CLERGET. *De quelques caractères communs et distinctifs des villes arabes dans l'Orient médiéval*. Bulletin de la Soc. roy. de géographie du Caire, XVIII, p. 1-8 et Compte rendu du Congrès international de géographie de Paris. 1931. III, p. 438-444.



tration française a fait édifier des cités européennes, créées de toutes pièces, en marge des villes indigènes, dans le but d'une construction et d'un aménagement plus faciles, pour respecter des formes originales d'une civilisation qui s'effrite, question d'hygiène aussi. C'est dans le même esprit que furent établis les « concessions » européennes de Shanghai, les faubourgs anglais de résidence dans les villes de l'Inde et, au moyen âge, les « quartiers francs » et les fondouks des Européens dans les villes musulmanes, et que furent fondées les cités levantines de Péra et de Galata, en face de Stamboul.

C. LA FONCTION INTELLECTUELLE. — Dès l'antiquité, l'enseignement des savants et des philosophes a attiré dans quelques cités une affluence d'étudiants. L'une des plus brillantes fut l'Alexandrie hellénistique. Au moyen âge, les universités contribuèrent au développement et à la réputation de villes comme Paris, Bologne ; peu nombreuses en Europe, elles attiraient de nombreux étrangers, groupés dans un quartier, par nations. A Paris, la montagne Sainte-Genève est restée encore aujourd'hui le centre de la fonction universitaire et l'on tend à reconstituer dans le voisinage, en « maisons » ou « foyers » élégants et confortables, ce rassemblement par nation des étudiants étrangers. A Fès, la vieille université Karaouyne est encore entourée d'artistiques et vétustes medersas où logent les élèves. Certaines universités anglaises, Oxford, Cambridge, la plupart de celles d'Amérique forment à elles seules des cités homogènes, spécialisées dans la fonction intellectuelle.

Avec le développement de l'instruction à tous les degrés, les immeubles-écoles donnent une note particulière dans toutes les agglomérations. Ce sont aussi des bâtiments-symboles d'un aspect nouveau de la civilisation, l'enseignement devenu partout obligatoire et souvent gratuit. Cette diffusion spirituelle conditionne à son tour toute une série de créations annexes qui en sont la conséquence : bibliothèques, musées, théâtres, salles de concerts. Signalons l'attraction qu'exercent au point de vue touristique des musées célèbres, des monuments anciens, des représentations théâtrales comme celle de la Passion à Oberammergau, des festivals musicaux comme ceux de Bayreuth et de Salzbourg.

## II. La Fonction de récréation.

La Grèce, par son culte de la beauté physique, par ses représentations théâtrales, par l'organisation de ses grands jeux olympiques, isthmiques, auxquels la religion s'associait, a fait un bel emploi des loisirs. Rome a préféré les exhibitions sanguinaires de ses cirques et de ses amphithéâtres. Nous savons peu de chose sur les autres pays de l'antiquité. Au moyen âge, avec la remontée de la civilisation vers le Nord, l'occupation des loisirs s'est peu extériorisée ; les distractions de plein air n'étaient pas nombreuses, les foires seules étaient grande époque de liesse ; on se récréait chez soi ou dans les manifestations religieuses et corporatives.

Aujourd'hui, la vie se partage en trois parties à peu près égales, attribuées au travail, au loisir et au sommeil. La durée du travail va en se réduisant. Au moyen âge, elle s'étendait souvent du lever au coucher du soleil. Par étapes, depuis un siècle, elle s'est réduite à huit heures. Devant la crise et ce que l'on appelle la surproduction, on parle aujourd'hui de la semaine de quarante heures. Le sommeil ne sera pas allongé pour autant, c'est donc le loisir qui profite entièrement de la réduction du travail. Le loisir est dangereux ; s'il n'est pas occupé sainement, il conduit aux applications du vice.<sup>1</sup> L'organisme social doit donner au problème du loisir la même importance qu'aux problèmes de l'éducation et du travail, mais en le considérant comme plus difficile à résoudre. Il a été pendant longtemps le plus négligé et les progrès réalisés sont encore bien insuffisants. Sans doute, chacun le traite à sa façon, suivant ses goûts ; l'intérieur de la maison, le jardin privé peuvent offrir beaucoup de distractions ; le commerce intervient par ses cafés, ses dancings, ses cinémas, ses théâtres, agréments coûteux qui ne vont point sans dangers moraux.

Il reste à l'administration municipale un large champ à exploiter et, comme pour l'hygiène, il faut considérer que le loisir doit faire l'objet d'une fonction publique, complémentaire des œuvres privées. Il faut d'abord penser aux enfants, en leur offrant des terrains de jeux et des moyens d'instruction, même après les études terminées. L'école peut être utilisée dans ce but. Mais il ne faut pas oublier les adultes, en leur ménageant aussi, dans les mêmes domaines, les distractions physiques et intellectuelles : lieux de promenade, institutions et spectacles sportifs, universités populaires, bibliothèques publiques, musées. Le climat et la latitude jouent leur rôle dans ce partage des occupations en ce qui concerne la part des manifestations de plein air ; il en est de même du degré et du genre de civilisation. Si le goût des sports se généralise, il est encore bien inégalement réparti, d'ailleurs mieux adapté aux pays du Nord où l'effort physique est moins pénible.

### III. Les Fonctions organiques.

A. LA FONCTION D'HABITATION. — Le corps de la ville est représenté par ses maisons et la fonction primordiale est celle d'habitation. Elle s'exerce dans le domaine de la transformation et de l'ordonnance du plan, dans la construction des immeubles, dans les préoccupations d'embellissement et d'esthétique.

La cité moderne révèle un perpétuel travail d'agrandissement, à mesure que s'accroît la population. Ainsi se pose le double et grave problème du *plan d'aménagement et du plan d'extension*.

L'établissement d'un plan d'aménagement est une nécessité impérieuse, c'est l'ordre dans la ville, c'est la croissance préparée et ordonnée.

<sup>1</sup> Aux États-Unis, où l'on se préoccupe beaucoup de l'utilisation des loisirs, en raison de la réduction plus grande des heures de travail, des statistiques ont montré un rapport étroit entre l'oisiveté et les délits, particulièrement pour la jeunesse.

Comme pour un immeuble, c'est la chose primordiale et la plus importante. Il correspond à l'idée de l'unité de la cité. C'est aussi une grande idée sociale : la sollicitude pour les habitants s'ajoutant et même dominant la sollicitude pour la propriété individuelle ; c'est la notion de « service » appliquée au bien-être général des habitants. Le plan d'extension représente une attestation de la permanence de la cité, un acte de confiance dans son avenir, de prévoyance, une coordination des fonctions. Le plan subordonne l'individu au bien commun, prévient les abus possibles de la propriété individuelle, de la spéculation. C'est l'appel aux compétences ; il nécessite des pouvoirs étendus ; il exige de voir grand. Seul, il peut concilier l'hygiène, le confort et la beauté et les accorder avec les moyens financiers.

L'aménagement de la ville construite est une préoccupation moderne ; avant on s'occupait surtout de la construction des monuments et des palais. En France, il a été délaissé depuis le XVI<sup>e</sup> siècle, sauf partiellement au temps de Louis XIV et jusqu'à la révolution de 1850, inspirée des idées du préfet Haussmann et provoquée par une double nécessité : la mise en pratique de l'hygiène et l'accroissement de la circulation. Cette transformation consista essentiellement en de grandes percées droites et dans l'élargissement des rues. Mais ce n'est que par la loi fondamentale du 14 mars 1919 que les villes françaises reçurent leur charte d'aménagement et d'extension, leur permettant de tracer l'alignement des voies publiques existantes ou à créer, d'édicter des règlements de construction, d'établir des programmes de servitudes, spéciaux à chaque zone, en vue de réserver les espaces libres, nécessaires à l'hygiène et à la beauté.

Le plan d'extension devient de plus en plus une obligation avec l'évolution qui se produit dans le sens d'attraction des habitants. La prépondérance du centre est remplacée par celle de la périphérie ; les forces centripètes cèdent la place aux forces centrifuges. La ville absorbe ses faubourgs, les anciens quartiers extra-muros, accolés autrefois aux remparts. Elle atteint les banlieues, ces petites agglomérations qui vivent d'elle et qui produisent pour elle, ayant pour fonctions de l'alimenter et d'absorber un excédent de population. Ces « approches » de la grande ville prennent une étendue énorme.

L'architecte A. Agache distingue sept catégories de villes : militaires, politiques et administratives, religieuses, universitaires, industrielles, les gîtes d'étapes et les centres d'échanges. C'est une classification urbaine d'après les fonctions. Or, ces sept fonctions se retrouvent dans la cité moderne, localisées par quartiers, qui sont autant de petites villes spécialisées. Cette division, qui peut s'étendre encore, forme le *zoning*, base du plan d'extension.

Dans quel sens la ville doit-elle s'étendre ? L'attraction de l'Ouest est-elle aussi impérative que d'aucuns le soutiennent ? S'il y a des exemples à l'appui de cette opinion, il est non moins certain que les sens sont très différents suivant les villes. L'Ouest se justifie lorsque le vent dominant souffle de ce côté, entraînant les fumées industrielles. Le facteur le plus influent et le plus général, ce sont les facilités topographiques, qui attirent les organismes industriels et commerciaux, usines, gares,

comme un relief pittoresque attirera les maisons de résidence, les villas.<sup>1</sup> Ce sont donc encore les fonctions qui orientent le développement et ce sont les moyens de transport qui le permettent.

L'énorme croissance des villes millionnaires, qui ne sont plus des « cités », mais de véritables « régions » urbaines,<sup>2</sup> pose le problème d'une limite. Peut-on envisager une croissance indéfinie ? Il semble que ce ne soit pas à désirer pour des raisons d'ordre économique et d'ordre social. D'autre part, comme le principal motif d'extension est d'ordre industriel, il ne manque pas d'autres villes plus petites ou d'autres régions où il serait aussi avantageux d'établir fabriques et usines.

Une crise de l'habitation sévit à peu près dans toutes les grandes villes, suite de la guerre, conséquence de la réglementation des loyers, de l'augmentation des prix de la construction, de la fiscalité et tout particulièrement de la hausse des terrains.<sup>3</sup> C'est ainsi que l'ancienne « servitude militaire » des villes, à l'extension limitée par les remparts, a été remplacée par une « servitude économique », résultant de la « valorisation du sol », qui croît toujours avec le peuplement et qui atteint son maximum au centre de la ville. Cette augmentation du prix des terrains a des conséquences extrêmement importantes : la surélévation d'immeubles aux multiples étages, la réduction fâcheuse des espaces libres, la hausse des loyers et la surpopulation, atténuée par l'exode ouvrier dans les banlieues et à la campagne, par la localisation des industries à la périphérie.

Deux conceptions s'offrent dans l'aménagement des immeubles : l'habitation individuelle et la grande maison à logements multiples. La première, qui est le type londonien, comme correspondant à la mentalité ethnique et conséquence de la grande propriété, contribue à l'extension de la cité ; ses avantages sociaux se heurtent à la cherté du terrain. La seconde, au contraire, est beaucoup mieux adaptée aux conditions économiques et démographiques des grandes villes, qui poussent à la construction en hauteur. « Une photographie aérienne d'une ville américaine est comme la production en relief des valeurs foncières ».<sup>4</sup> Plus le prix du terrain est élevé, plus on est conduit à multiplier les étages, à réduire les cours et les espaces libres. Avec certaines raisons géographiques favorables, comme l'étroitesse de la presqu'île et la solidité du terrain, c'est l'explication de la construction des *sky-scrapers* améri-

<sup>1</sup> Paris, depuis le second Empire, s'est étendu dans tous les sens, mais principalement au Nord et à l'Est, au point de vue industriel, vers les ports et les gares, tandis que les quartiers de résidence se sont portés à l'Ouest, du côté du vent dominant, vers les boucles de la Seine et à la rencontre de la forêt. Même genre d'extension à Londres. Le *dessin* de l'extension, en long, en étoile, concentriquement ou par juxtaposition, dépend des mêmes facteurs que le *sens*.

<sup>2</sup> Le *greater London*, avec ses sept millions et demi d'habitants, s'étend sur 1820 kilomètres carrés.

<sup>3</sup> A Paris, en 1914, le prix variait de 10 fr. à 10.000 fr. le mètre carré (maximum 11.000 fr., Place de l'Opéra). A Auteuil, quartier parisien de résidence, le prix du terrain a passé de 2 à 3 fr. le mètre carré, en 1860, à 200 à 500 fr., en 1914. Le prix décroît en principe du centre à la périphérie. Dans les villes en voie de développement, on estime que la valeur du terrain augmente de 4 à 5 % par an ; ce qui fait que certains capitalistes préfèrent spéculer sur les terrains plutôt que de construire.

<sup>4</sup> A. ALEXANDRE. *Plan d'une étude de l'habitation urbaine*. Comptes rendus du Congrès international de géographie (Paris 1931) III, p. 415.

cains, à New-York notamment, où le sol atteint le maximum mondial de valeur.

Trois politiques de construction sont possibles : le laissez-faire par l'initiative privée ; l'encouragement par les municipalités au moyen de réduction de taxes sur les maisons et d'impositions sur les terrains non bâtis pour éliminer le profit spéculatif ; et la construction de maisons à bon marché ou de cités-jardins par les villes ou par des associations aidées au moyen de subventions ou de prêts à faible intérêt. Le très grand nombre des îlots de logements insalubres et surpeuplés, qui existent encore partout, fait que l'on peut considérer que ni le capital privé ni la philanthropie ne suffisent pour résoudre le problème pathologique des « mal logés » en supprimant le taudis. On a bien proposé, considérant le centre des villes comme « un moteur grippé »,<sup>1</sup> de le démolir pour le rebâtir en hauteur, avec des immeubles à redents, standardisés et construits en séries ; il semble qu'à cette solution onéreuse, on doive préférer la recherche des terrains périphériques, à bon marché, que les villes peuvent se réserver et où l'on peut construire, de toute pièce et en tant qu'unité, un nouveau quartier.<sup>2</sup>

Étant donné la valeur nationale et sociale de l'habitation au point de vue de la santé de la race et en invoquant une sorte de « droit à l'hygiène », la création d'un « statut » du logement s'impose. L'État qui protège et définit les produits alimentaires doit témoigner à la maison un intérêt au moins aussi grand, en établissant les caractéristiques minima qu'elle doit remplir à cet égard et surveillant leur application par un contrôle efficace. Ce devoir des pouvoirs publics est d'autant plus impératif que par suite de la mobilité des emplois, du prix élevé des constructions, les villes sont surtout peuplées de locataires, sans action directe sur l'aménagement intérieur du logement. D'autre part, et ceci est un trait curieux de la mentalité urbaine, l'habitant ignore son voisin, les liens personnels sont rares et faibles, c'est une mutuelle indifférence ; on ne saurait compter pour des réformes sur une solidarité des locataires.<sup>3</sup> Le nomadisme excessif des populations urbaines dans l'intérieur de la ville et qui se produit dans toutes les zones, est encore une explication.

B. LA FONCTION D'EMBELLISSEMENT. — Il faut reconnaître que l'on s'est préoccupé toujours davantage de l'embellissement des villes plutôt que de leur assainissement. Ce n'est pas que la première fonction doive être considérée comme superflue. « La beauté paie », même matériellement ; elle a une influence morale ; elle attire les habitants, nationaux et étrangers, les retient ; elle rend les mœurs plus douces, plus aimables. « L'art, dit J. Izoulet, est la fleur capiteuse de la cité ». En Suisse, aux

<sup>1</sup> LE CORBUSIER. *Op. cit.*

<sup>2</sup> Tous les pays industriels ont entrepris la lutte contre le taudis en s'aidant d'une législation spéciale. En France, en 1933, on comptait 653 sociétés anonymes, 547 sociétés coopératives et 306 offices publics, communaux, intercommunaux et départementaux, constitués dans ce but, et ayant reçu à cette date, en prêts à taux réduit, plus de 11 milliards et demi de francs.

<sup>3</sup> Des groupements temporaires se sont bien formés dans certaines villes, mais uniquement à propos de la réglementation des loyers.

États-Unis se sont formées des sociétés d'embellissement ; quelques-unes s'appellent les « amis » de la cité ; d'autres ont pris pour devise « l'art pour tous ». Une fierté civique s'incarne dans ces préoccupations qui représentent une forme du patriotisme municipal, du culte de la cité. L'État intervient parfois dans des lois de protection ou de classement des monuments historiques, des sites ou des paysages, contre les abus de l'affichage notamment. En France s'est constitué un Comité de défense des édifices anciens. On dépensait autrefois davantage dans les œuvres d'embellissement. La cité antique et celle du moyen âge avaient l'orgueil de leurs monuments officiels, temples surtout, alors que leurs habitants vivaient dans de très pauvres demeures.

Quels sont les éléments de l'esthétique urbaine ? Ils sont faits de détails et d'ensembles ; il y a la beauté monumentale des édifices artistiques et historiques et, d'autre part, le charme, l'agrément de la vie extérieure ; il y a la ville d'art et la ville où l'on se plaît à vivre. Parmi les détails, il y a les couleurs des tuiles et des façades ou des pignons ; pensez aux maisons dorées de la Grand'Place de Bruxelles ; il y a les saillies : balcons, bow-windows, encorbellements, la richesse des matériaux de construction ; il y a la forme des cheminées et des toits ; il y a le magasin, « âme ardente de la rue », avec sa façade et son étalage ; les arcades d'une rue, les fontaines d'une place.

Les ensembles ne sont pas moins variés. Les perspectives ne doivent pas être trop longues, sinon il faut les couper par des places, et elles doivent avoir un décor de fond formé par un édifice ou un monument. Le centre de rayonnement des avenues, les quais, les boulevards front de mer ou de lac, les longues façades monumentales de la place Saint-Marc, à Venise, les colonnades du Louvre et de Versailles sont des sources d'esthétique qui s'ajoutent aux monuments eux-mêmes. Construits autrefois au milieu des maisons pour être vus de près, ceux-ci nous semblent gagner davantage à être dégagés pour jouer non plus un rôle de détail, mais pour s'incorporer par leur silhouette dans l'ensemble de la ville. On distingue à cet égard deux sortes de projection générale sur le ciel : l'aspect horizontal, avec les hauteurs sensiblement uniformes des constructions dont le type le plus parfait est celui des villes de terrasses, et l'aspect vertical, caractéristique du moyen âge, avec l'envolée des pignons, des échauguettes, des tours, des flèches ; l'un et l'autre variant suivant les époques et les climats.

Des difficultés et un conflit surgissent en matière d'urbanisme à propos des villes anciennes ; difficultés de concilier l'esthétique du passé avec l'utilitarisme du présent, la conservation des richesses artistiques avec le besoin d'hygiène et les nécessités de la circulation, d'adapter les vieux quartiers à leurs fins nouvelles. Difficulté, sans doute et surtout d'ordre financier, mais non impossibilité comme en témoignent les nouvelles percées mussoliniennes au cœur de la Rome antique. Le conflit surgit à propos de l'imitation du pittoresque du passé, de sa patine, de la survivance des styles anciens. Faut-il copier en historien, rester « fonctions » de nos ancêtres, ou, en vrais artistes, inventer du nouveau, adapté à des mœurs prodigieusement transformées ?

Ce qui est de toutes les époques et ce qu'il y a en même temps de plus universellement apprécié et de moins coûteux, c'est l'esthétique de la verdure et celle de l'eau, c'est-à-dire le décor naturel transporté dans la ville, une nature disciplinée, mais avec ses éléments authentiques, l'arbre, la fleur, l'eau des fleuves, des lacs, des bassins, des fontaines, des cascades, eau courante, miroir d'eau, eau jaillissante. Nous en dirons plus loin la valeur hygiénique, nous en soulignons ici la beauté. En l'incorporant à la nature, nous rendons plus attrayant notre labeur.<sup>1</sup> La verdure fournit à la maison son plus beau cadre et met un liséré au ruban de la rue. « Où l'on bâtit, dit un proverbe turc, on plante des arbres ». Et Chicago a pris pour devise : *Urbs in horto*.

Cette nature disciplinée peut emprunter des formes variées. Jardins et parcs ont leur style, reflet encore d'une époque ou d'un climat, de la pensée d'un peuple ou d'une forme du terrain.<sup>2</sup> C'est d'abord le type italien, imité dans toute l'Europe à partir du XV<sup>e</sup> siècle, avec ses grottes à jet d'eau, ses statues et ses vases, ses fontaines à sculptures (du type de Jean de Bologne), ses escaliers et ses terrasses, le jardin en relief. C'est ensuite le type français, de Le Nôtre, dans l'encadrement d'un parc, rectiligne, symétrique, avec ses arbustes taillés, ses allées qui s'entrecroisent, ses gazons, ses miroirs d'eau et ses statues, le jardin plat. Le type anglais s'offre comme une réaction contre la ligne droite et la symétrie ; il se parsème de fleurs et de bosquets non taillés, il supprime les statues ; il imite la nature jusqu'à l'arbre mort et va se fondre dans la campagne environnante ; c'est le jardin paysager, le type du parc que nous importerons d'Angleterre vers le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, au moment de la transformation du Bois de Boulogne, tandis que le jardin français s'exportera aux États-Unis.<sup>3</sup>

Le jardin romain avec ses plates-bandes géométriques, ses allées droites, bordées d'ifs et de buis taillés, ses « salons de verdure » ornés de statues, ses grottes artificielles, renfermait déjà des éléments communs aux types français et italien. Et on retrouve encore en Andalousie le type du jardin arabe avec ses bosquets intimes, ses petits massifs réguliers et discrets d'arbres méditerranéens, ses kiosques revêtus de mosaïques et l'abondance de ses eaux courantes.

Lieu de rencontre et de promenade, lieu de lecture et de causerie, le jardin pourrait être encore lieu d'affaires, comme autrefois. L'intendant de Tourny, qui embellit Bordeaux, écrivait : « On doit, dans une ville de commerce, regarder comme nécessaire à ce commerce un jardin

<sup>1</sup> E. MAGNE. *L'Esthétique des villes* (Paris 1908). L'auteur signale encore l'esthétique du feu, avec les progrès de l'éclairage et dans certaines formes de la publicité lumineuse.

<sup>2</sup> MARGUERITE CHARAGEAT. *L'art des jardins* (Paris 1930).

<sup>3</sup> Les parcs de Londres sont les derniers vestiges des jardins conventuels et des vergers monacaux dans lesquels ils furent taillés, au lendemain de la confiscation des biens du clergé. Ces terrains, dits ouverts (*open land*), même aujourd'hui où ils sont enfermés par des maisons, évoquent des chasses et des hallalis, malgré tant de boutiques et de magasins. Leurs gazons épais ou leur herbe sauvage, leur symphonie de couleurs traitée par grandes masses florales, leurs moutons et leurs paons, leurs daims ou leurs écureuils leur donnent une beauté de parc privé que n'ont ni le Bois de Boulogne, ni le Prater, ni le Tiergarten. Ils ignorent nos quinconces ; leurs arbres ne sont jamais taillés en brosse et la nature n'y devient pas de l'architecture ; les fleurs poussent sans ordre ni perspective. PAUL MORAND. *Londres* (Paris 1933) p. 117.

où les négociants ayant souvent occasion de se rencontrer font ensemble beaucoup plus d'affaires ; c'est en quelque sorte une seconde Bourse, une Bourse du soir ».

Deux sortes de jardins spécialisés joignent aux avantages généraux de leur ensemble de végétation un intérêt éducatif, et se relie à la fonction intellectuelle : les jardins botaniques et les jardins zoologiques. Les premiers sont plus discrets, les seconds attirent beaucoup plus le public. Ceux de Hambourg, Londres, Amsterdam, Anvers, Paris, le Caire sont célèbres. Ils achèvent tous d'évoluer vers l'installation des animaux en plein air, avec des formes de paysages artificiels adaptés à leur genre de vie. Tout y gagne : le pittoresque, l'intérêt scientifique, le naturel et la santé de leurs habitants.

L'arbre peut être encore l'ornement de la rue dans les voies larges : avenues, allées, promenades dont il forme le cadre verdoyant. Parfois, dans une très large artère, un véritable jardin occupe le centre, en facilitant le respect du sens de la circulation. Malheureusement, la plupart des essences, et particulièrement le marronnier, résistent mal à l'action nocive des fumées, des poussières, à la viciation de l'atmosphère par les gaz d'échappement des moteurs à explosion, au régime défectueux d'insolation, à la contamination du sous-sol, à l'insuffisance d'arrosage naturel. Leur longévité est sensiblement réduite à une quarantaine d'années. C'est le platane qui témoigne de la vitalité la plus remarquable.

L'esthétique urbaine est faite de beauté, de grâce et de pittoresque : la beauté qui vient de la proportion, de la perspective ; la grâce due à la couleur, à la verdure et à l'eau ; le pittoresque produit par les détails, par les restes du passé.<sup>1</sup>

C. LA FONCTION DE CIRCULATION. — L'accroissement de la population urbaine, en même temps que celui de ses déplacements, vient compliquer le problème de la circulation. L'afflux des habitants dans la cité fait « éclater » les artères de l'organisme. Les dimensions des voies deviennent insuffisantes non seulement pour le nombre des personnes, mais plus encore peut-être en raison de la multiplicité de l'outillage de transport.

La foule urbaine se déplace de plus en plus. L'architecte Hénard distinguait différentes sortes de circulations : une circulation ménagère aux heures des marchés — professionnelle aux moments d'entrée et de sortie dans les usines, les bureaux, les écoles — industrielle, représentée par le charroi des marchandises — fériée, aux aspects multiples, religieuse, mondaine, populaire se portant vers les parcs, les lieux de distractions et d'amusements — touristique, enfin, dans les centres de villégiature.<sup>2</sup> C'est aux heures de circulation professionnelle que se pro-

<sup>1</sup> D.-A. AGACHE. *Cités-jardins et villes futures*. Exposition de la Cité moderne. (Nancy 1913). Publication de la Chambre de Commerce de Nancy.

<sup>2</sup> La circulation se coordonne encore par rapport à certains monuments ou édifices : gares, églises, palais de justice, écoles, grands magasins, etc., chacun déterminant un mouvement propre, réglant souvent le va-et-vient de tout un quartier, provoquant la création de rues nouvelles, de places, d'immeubles. Exemple du quartier de la gare, avec ses hôtels. D'autre part, on constatera des sortes de « phénomène de capture » de la circulation par une rue aux dépens d'une autre. Sur l'analyse de ces rythmes et mouvements, cf. : A. ROUX. *Le Cours Berriat à Grenoble. Étude géographique d'une rue* (Grenoble 1913).



duit le maximum de déplacement ; ce sont en quelque sorte les « pointes » du mouvement, par analogie avec celles de la consommation d'électricité. Le facteur distance, en matière de transport urbain, s'efface devant le facteur masse à transporter et les moyens et les véhicules utilisés doivent répondre aux besoins maxima. Il s'agit d'une véritable branche scientifique nouvelle, ce que M. de Foville appelait la « mécanique des foules », créée sous le règne de la vitesse, cette vitesse qui résume le progrès même de la société moderne.

La surface circulante des voitures dépasse la surface circulable des chaussées. Nos rues sont à la taille de la circulation hippomobile, elles n'étaient pas préparées pour l'avènement de l'auto. Le centre de la grande ville ressemble au fond d'un entonnoir où se précipite la circulation de toutes les rues. Les stationnements augmentent les difficultés. Un cheval tirant une voiture suffit à arrêter mille chevaux-moteurs. La circulation se tue elle-même. On peut dire avec M. Le Corbusier, que la cité moderne dans son état actuel est une absurdité. Le torrent des voitures augmente sans que le lit du torrent s'élargisse.

Ainsi se pose le problème de la rue en fonction de la circulation et des moyens de transport. La rue est d'abord le vestibule de la maison, étroite et tortueuse, silencieuse. Elle se redresse, s'élargit, s'allonge. Mais le plan géométrique, commode pour l'orientation, augmente les trajets, et les croisements, qui ralentissent toujours, sont dangereux quand ils ne sont pas surveillés. De sorte que, faute de pouvoir élargir la rue-corridor, on parle de rues superposées sur trois étages, une rue en l'air pour les voitures légères, une rue sur le sol, une rue souterraine pour les poids lourds, avec des garages. On peut encore songer à des itinéraires déterminés pour chaque genre de véhicules, et, cas fréquent en Italie, à la route qui contourne la ville pour les voitures qui n'ont pas à s'y arrêter. Enfin, il y a encore la ville isolée, réservée aux seuls piétons, comme Venise et Raguse.

Ces piétons, on peut se demander ce qu'ils deviennent dans la rue, au milieu des véhicules. Souvent, des victimes ! On a disposé des refuges, d'une sécurité trompeuse, des passages délimités par des lignes de plots métalliques, constituant une zone théorique de ralentissement. A défaut de passerelles aériennes, évidemment disgracieuses et admises seulement pour les voies ferrées, on a construit des couloirs souterrains, rares parce que trop coûteux, et que l'on rend plus attrayants par des vitrines et des éventaires éclairés.

Au moyen âge, dans les rues étroites, ne circulent guère que des piétons et des cavaliers ; la voiture et la litière sont l'exception et quand elles seront plus nombreuses, à partir du XVI<sup>e</sup> siècle et surtout du XVII<sup>e</sup> siècle, les « embarras » deviennent fréquents. A Paris, la première entreprise de *transport en commun* date de 1617, elle concerne les « chaises à porteur », à l'usage des dames surtout ; ce sera ensuite le tour des carrosses ; des stations sont établies, un tarif est fixé par la police. Les lignes d'omnibus ne commencent que vers 1813, le réseau de tramways, en 1873, mais ses premières lignes remontent déjà à 1858.

Omnibus et tramways débutent avec la traction animale qui ne

prendra fin à Paris qu'en 1913; la traction à vapeur est utilisée en 1889 et la traction électrique en 1897 par trolley, puis, en 1898, par caniveau souterrain. Quelques essais au moyen d'accumulateurs avaient eu lieu en 1880 ; on y revient aujourd'hui avec les électrobus.

Une concurrence victorieuse est faite par l'automobile au tramway, trop rigide, coûteux, encombrant et qui n'a plus droit de cité dans la ville moderne. Il se trouve même que certaines villes neuves ou à lente modernisation auront brûlé « l'âge du tramway », à leur avantage financier. Les premiers autobus sont apparus à Londres, en 1905, à Paris, en 1906. Ils s'accompagnent aujourd'hui d'électrobus.

Si l'automobile, en tant que moyen de transport en commun, facilite la circulation et se montre supérieur au tramway, il la complique, au contraire, comme mode individuel, par les taxis et les voitures particulières, en nombre toujours croissant, complication accrue avec leur stationnement. D'où la nécessité d'une réglementation sévère qui ne manque pas d'être difficile et complexe. Nous ne saurions entrer ici dans le détail de son étude. Mais l'encombrement de la chaussée terrestre par la circulation ou le stationnement pose l'utilisation de voies souterraines et aériennes.

L'emploi de la circulation souterraine est déjà ancien. Il a débuté vers 1859 à Londres où la première ligne a été inaugurée en 1863. New-York a suivi l'exemple en 1875, Berlin, en 1884, Paris, en 1900. Ces métros ou subways connaissent un grand succès et rendent d'énormes services. Seuls sur leur voie, leur rapidité est double de celle des autres modes de transport. Leur réseau s'accroît constamment et de nouvelles villes y ont recours. A Londres, les voies souterraines (tubes) se superposent sur plusieurs étages. Sans doute, la construction en est coûteuse, de gros capitaux doivent être immobilisés, mais, en général, le rendement financier est satisfaisant.<sup>1</sup> Parmi les travaux les plus importants de la circulation souterraine, il faut signaler les tunnels sous-fluviaux de Hambourg, Anvers, Liverpool, New-York. De nombreuses villes bâties en amphithéâtre ont construit des funiculaires, dont les voies sont en partie en tunnel. A Lyon, qui en compte quatre, le premier date de 1862 et fut un des premiers construits.

La circulation aérienne a commencé à l'usage des piétons par des passerelles servant à franchir une voie terrestre. C'est à New-York que l'on a employé pour la première fois la véritable voie aérienne, doublant une voie terrestre. L'*elevated* est une ligne ferrée, reposant sur une armature métallique, à la hauteur d'un second étage d'immeuble. Mode très rapide, comme le métro, très fréquenté aussi, beaucoup moins coûteux, sans doute, mais inesthétique et trop bruyant. D'autres villes américai-

<sup>1</sup> A Paris, la longueur du réseau souterrain a passé de 13 kilomètres, en 1901, à 143, en 1931, avec 930 millions de voyageurs transportés. Il utilise 5 tunnels traversant la Seine et il commence à s'étendre à la banlieue. Son réseau est à la fois concentrique et rayonnant. On compte 40 trains par heure sur chaque voie. La vitesse moyenne, arrêts compris, est de 20 à 25 kilomètres, contre 10 à 12 seulement pour les tramways et autobus. C'est le plus pratique, le plus rapide et le moins coûteux des moyens de transport en commun. Paris possède 1100 kilomètres de lignes de tramways et 600 kilomètres d'autobus, qui parcourent annuellement plus de 150 millions de kilomètres, en transportant plus d'un milliard de voyageurs.

nes ont imité New-York, Chicago notamment. Le métro parisien est aérien sur quelques courts tronçons.

La circulation fluviale n'est pas sans rendre de grands services dans les villes qui disposent d'un fleuve ou d'une rivière navigables. Cependant, le besoin primordial de gain de temps a fait reculer ce mode de transport relativement lent devant ceux plus rapides. A Lyon, la circulation régulière sur la Saône a disparu depuis 1913 ; quelques « mouches » ou « abeilles » ont seules été maintenues en faveur du tourisme dominical. A Paris, sur la Seine, les « hirondelles » résistent un peu mieux. Par ailleurs, le fleuve représente une « barrière », onéreuse à franchir, qu'il s'agisse de très grands ponts, comme c'est le cas à New-York, ou de tunnels sous-fluviaux.

La circulation apporte dans la vie urbaine une double « servitude » : la dépense qui grève assez lourdement les budgets domestiques et le temps perdu, que les progrès dans la rapidité cherchent à réduire. D'un autre côté, elle représente une amélioration dans la vie des classes pauvres, en leur permettant de s'émanciper du taudis intérieur. Enfin, dans une certaine mesure et seulement pour quelques-unes de ses manifestations, elle reste fonction du climat dans ce sens que les civilisations méridionales s'épanouissent dans la rue, tandis que les nordiques se renferment dans le home.

D. LA FONCTION D'ÉCLAIRAGE. — L'éclairage intéresse trois fonctions urbaines : la sécurité, la circulation et l'embellissement ; pendant la nuit, la ville devient un « paysage » lumineux. Ce fut une des grandes infériorités de la cité antique et médiévale que l'état primitif, presque inexistant de son éclairage au moyen des torches de bois résineux et des lampes à huile. La chandelle constitue un premier progrès. Les débuts de l'éclairage public remontent, à Paris, au premier quart du XIV<sup>e</sup> siècle ; une chandelle brûle dans une lanterne à carcasse de bois, garnie de vessie de porc. Au XVI<sup>e</sup> siècle, on ordonne de placer des chandelles aux fenêtres et les corporations entretiennent des lanternes où le verre commence à être employé. Sous Louis XIV, des lanternes sont fixées dans les rues principales, mais ce n'est que vers 1744 qu'apparaît la lanterne avec lampe à huile et réflecteur, c'est-à-dire le premier réverbère. Ce retour offensif de l'huile suscite les réclamations des producteurs de suif et l'on tourne la difficulté en autorisant la corporation des chandeliers à fabriquer une huile de tripes. Vers 1821, les premiers perfectionnements sérieux de la lampe à huile : la cheminée de verre avec le double courant d'air, sont dus au physicien suisse Argand, et simplement vulgarisés par le pharmacien Quinquet. Les premiers appareils au gaz datent de 1829 ; ils sont placés à Paris rue de la Paix et place du Carrousel. L'emploi de l'électricité ne commence qu'en 1878, avec les bougies Jablochkov, installées avenue de l'Opéra, et les arcs à régulateur, en 1881, place du Carrousel. C'est surtout à partir de 1900 que l'éclairage électrique urbain prend une extension rapide, remplaçant le gaz qui avait cependant marqué des progrès à partir de 1894 par l'emploi des manchons incandescents.

Les grandes usines à gaz, grosses consommatrices de charbon, ins-

tallées à la périphérie urbaine et de préférence dans le voisinage des voies d'eau, continuent à produire pour le chauffage domestique, en utilisant le vaste réseau de leurs canalisations souterraines. Mais l'électricité continue à faire au gaz une concurrence croissante ; elle est produite soit par les usines thermiques de la ville, par l'emploi du charbon, soit par les usines hydrauliques, alimentées avec la houille blanche ou la houille verte, dans un rayon d'approvisionnement qui ne cesse de s'étendre.

La cité moderne continue de perfectionner son éclairage dans le triple but rappelé plus haut. Le placement de lampes suspendues dans l'axe de la rue augmente la clarté, s'ajoutant aux réverbères du bord de la chaussée et aux multiples formes de publicité lumineuse plaquées contre les façades ou éclairant les étalages. De plus en plus, « la ville est cet endroit du monde où la nuit même il fait clair ». Avantage pour la sécurité intérieure, mais qui deviendrait un danger pour la sécurité extérieure avec les attaques aériennes.

E. LA FONCTION DE RESPIRATION est une des plus importantes en même temps qu'une des plus négligées. Les espaces libres représentent les « poumons » de la ville. Ils peuvent être nus, comme les places, les rues, les avenues, ou recouverts de jardins et de parcs. Les excréta de la respiration humaine, comme l'acide carbonique, se trouvent être un élément de vie pour les plantes, de sorte que l'homme et le végétal forment une symbiose, une association dont fait également partie le soleil qui, avec sa lumière et ses radiations, est l'artisan de ces échanges. L'arbre est encore un régulateur de la température, il attire la pluie, il abrite contre le vent. Aussi constate-t-on dans les quartiers les plus aérés, une bien moindre mortalité, principalement dans les décès par tuberculose qui, à Paris, varient suivant les arrondissements de 1 à 10 pour mille.<sup>1</sup>

Les espaces libres, « points d'orgue de la grande symphonie urbaniste », devraient représenter au moins 10 à 15 % de la superficie totale et la densité urbaine, par hectare de parc, ne pas dépasser 250.<sup>2</sup> Ils se heurtent malheureusement à de multiples obstacles : au surpeuplement, à la valorisation du sol, parfois à des difficultés topographiques, à des murailles, là où elles existent encore et si elles ont disparu, à des « servitudes militaires » qu'il faudrait transformer en « servitudes hygiéniques ». Bien inspirées ont été les villes qui, sur l'emplacement de leur enceinte, ont créé un anneau de verdure, un *Ring*, comme à Vienne, Copenhague

<sup>1</sup> Il faut rappeler à ce sujet les paroles de J.-J. Rousseau : « L'haleine de l'homme est mortelle à ses semblables. Ce n'est pas moins vrai au propre et au figuré. Les villes sont le gouffre de l'espèce humaine... Les hommes ne sont point faits pour être entassés en fourmilières... Plus ils se rassemblent, plus ils se corrompent. Les infirmités du corps ainsi que les vices de l'âme sont l'infaillible effet de ce concours trop nombreux ».

<sup>2</sup> En 1910, d'après G. Risler, on comptait à Londres 14 % d'espaces libres, 10 % à Berlin, 4,5 % à Paris. La densité urbaine était de 94 à Boston, 206 à Washington, 943 à New-York, 1000 à Londres, 1354 à Paris, *intra muros*. Les moyennes ne doivent pas faire oublier l'inégale répartition des espaces libres, qui explique l'inégalité sanitaire des différents quartiers. GEORGES RISLER. *Les espaces libres dans les grandes villes et les cités-jardins*. Le Musée social, novembre 1910.

et dans quelques cités allemandes. Bien favorisées sont celles comme Paris et Bruxelles, qui s'entourent d'une ceinture forestière.

Il faudrait souligner ici l'accord qu'il y a entre l'hygiène et l'esthétique, l'attrait que donne à certaines villes leurs grands parcs périphériques, leurs allées bordées d'arbres, leurs squares fleuris. Le grand parc, trop souvent extérieur, doit se compléter par les jardins intérieurs, sorte de prise d'air, de cour publique, asile de calme et de repos, paradis des enfants. A cet égard, la haute maison devrait avoir pour conséquence non pas tant une économie du terrain qu'une meilleure distribution en espace libre et en végétation.<sup>1</sup> Des terrasses plantées pourraient évoquer les jardins suspendus de Babylone.

On commence, à juste titre, à se préoccuper de l'épuration de l'atmosphère viciée des villes par les fumées des foyers domestiques et des usines. On peut y arriver par une réglementation prescrivant soit l'emploi de combustibles, comme le coke, brûlant sans fumée, soit par la récupération des poussières de charbon, utilisables, soit encore par la diffusion du chauffage au gaz et à l'électricité. Mais on parle aussi d'un nouveau service public, frère jumeau de l'éclairage, le chauffage urbain, distribuant la chaleur à domicile, dans un quartier ou dans toute une ville. Cette expérience, commencée en 1877 aux États-Unis, s'y est répandue dans plus de trois cents villes. En Europe, elle est pratiquée à Dresde, Hambourg, Copenhague, Paris.<sup>2</sup>

De la lutte contre les fumées, on peut rapprocher celles contre le bruit et contre les trépidations. La circulation automobile, devenue une nécessité, présente pourtant un triple inconvénient : l'odeur de ses échappements de fumée, le bruit de ses avertisseurs et, ce qui nous semble encore plus dangereux pour l'avenir, les trépidations que les lourds véhicules, à bandages pleins, impriment aux immeubles. Les bruits citadins sont, d'ailleurs, des plus variés ; longtemps considérés comme un désagrément inéluctable, on cherche aujourd'hui avec raison à les réduire. Une nouvelle protection municipale doit s'exercer en faveur du sommeil, dont on sait l'importance physiologique. On peut encore lutter contre le bruit dans l'aménagement de la maison et de la rue, par l'emploi de matériaux insonores, pour les murs, les cloisons, les planchers, dans la composition des chaussées.

Le besoin d'air s'accompagne du besoin de lumière. C'est l'avantage des rues larges, des hauts immeubles à redans ou en croix, qui suppriment les cours intérieures et fournissent le maximum de surfaces exposées à la lumière. Le soleil est un grand purificateur et il faut rappeler le souhait d'Emerson : « que les rayons de soleil du Très-Haut baignent les faces du home de chacun de ses enfants ! » A son rôle hygiénique, la lumière ajoute encore un rôle moral ; le ciel sombre déprime, attriste ;

<sup>1</sup> Au point de vue hygiénique, les petits parcs disséminés sont plus utiles qu'un seul grand parc. La question de distance, et à défaut de rapprochement, les facilités de transport jouent un grand rôle, surtout pour les enfants.

<sup>2</sup> Dans les villes brumeuses, comme Londres, les fumées sont aplaties par le brouillard, ramenées au ras du sol et rendues encore plus dangereuses, provoquant suivant l'expression de Paul Morand, une « diurne nuit ».

le soleil rend joyeux et la joie commande l'art. La distribution de la lumière dépend du rapport entre la hauteur des maisons et la largeur de la rue, comme de l'orientation de celle-ci. Ce rapport ne doit pas dépasser 2 à 2,5 ; l'idéal, d'après Georges Risler, serait l'égalité.

La rue et la place doivent être envisagées aussi au point de vue de l'aération. Elles forment l'élément principal des espaces libres urbains. A Paris, cela représente un peu moins du cinquième de la superficie totale, 1900 hectares sur 10.402. Il en est de même des fleuves et des quais, puissants corridors pour la circulation de l'air, activée par le courant. A Lyon, le Rhône et la Saône traversent la ville sur 35 kilomètres, dont 27 sont ombragés, et sur le Rhône, la largeur entre les façades de chaque quai varie de 275 à 325 mètres. Le vent est un autre purificateur dont il faut tenir compte dans l'orientation des rues.

Le besoin naturel d'air et d'espace trouve satisfaction dans la cité-jardin, la *garden-city* et plus modestement dans le jardin ouvrier, une des œuvres sociales les plus utiles. La cité-jardin, c'est le mariage de la ville et de la campagne, une idée d'origine anglaise, réalisée vers 1820 par Robert Owen, reprise vers 1850 autour de Bradford. Elle pousse en pleine campagne, à côté d'une grande usine, ou s'installe en satellite de la ville ; elle limite volontairement le nombre de ses habitants. Sa création est l'œuvre d'une grande entreprise industrielle, d'une société philanthropique, comme « l'association des cités-jardins » de France, fondée par M. Benoit-Lévy, ou d'une municipalité.

Le jardin ouvrier s'installe, même temporairement, sur les terrains disponibles des villes ; on peut le considérer comme une survivance de la fonction agricole ; il occupe utilement le loisir au triple profit hygiénique, moral et budgétaire de l'ouvrier, offrant à sa famille le plein air pendant les journées de repos.

#### IV. Les Fonctions de protection.

La protection fait déjà partie des fonctions administratives ; elle s'exerce contre les dangers extérieurs et intérieurs que peuvent courir les habitants. La cité doit protéger ceux-ci contre l'ennemi, contre les maladies, le crime et le vol, le feu, la misère, le chômage. Et ce sont les multiples précautions hygiéniques concernant le logement, l'alimentation, la propreté, l'établissement d'hôpitaux ; l'organisation de la police, de la lutte contre l'incendie ; les institutions d'assurances, d'assistance, de placement.

A. LA FONCTION MILITAIRE. — Les mesures de sauvegarde contre l'insécurité extérieure sont parmi les formes les plus anciennes de la protection. La protection matérielle — car il y eut aussi au moyen âge l'abri moral des monastères — était assurée par des murailles et des remparts, accompagnés de tours de guet et de défense, entourés de douves et de fossés, de palissades, de levées avec vallum. Elle s'aidait d'avantages naturels : une acropole, c'est-à-dire un relief abrupt domi-

nant la plaine environnante, le méandre d'un fleuve, une île marine, fluviale, lacustre ou lagunaire, un marécage, une forêt. Tolède a réuni l'utilisation d'une acropole et d'un méandre. Cependant, ces sites favorables ne sont pas indispensables, ils ne sont qu'utiles. L'homme s'en est passé en plaine, quand il a voulu y résider et s'y défendre ; il a même parfois créé des buttes artificielles, comme, sans doute, à Alep et à Hamah, en Syrie.

La fortification, obstacle à la route, peut être considérée comme une expression géographique de la lutte contre la circulation, partant, comme un obstacle à l'extension urbaine. Ce resserrement forcé conduisait naturellement aux rues étroites, aux maisons hautes et serrées, avec une conséquence défavorable au point de vue de l'hygiène. L'enceinte englobait la citadelle et le beffroi avec sa cloche d'alarme, tour de garde voisine de l'hôtel de ville. Aussi, la croissance des villes s'est traduite par les reculées successives de l'enceinte. La démolition des remparts posait le problème de l'emploi de leur emplacement. Certaines villes y ont construit ; d'autres, plus sages, en ont fait une avenue ombragée, un « tour de ville », la « promenade des Bastions », à Genève, le *Ring* de Vienne. Ailleurs, on a gardé seulement et en partie le fossé, le *graben* que l'on voit à Brême, Nuremberg, Ratisbonne, ou bien encore on a maintenu les fortifications avec le chemin de ronde, mais cela est plus rare et on ne l'a fait que dans le but de conserver en même temps la ville entière pour sa valeur historique et artistique. Cas d'Aigues-Mortes, de Carcassonne, d'Avila, de Raguse. A Carcassonne, au pied de l'acropole qui porte la vieille cité, une ville moderne s'est formée près de la route et du Canal du Midi.

Les moyens matériels de défense ont naturellement évolué avec le temps et le progrès des armements, de l'artillerie surtout. Murailles et remparts ont disparu ; des camps retranchés et une ceinture de forts les ont remplacés. La stratégie moderne a provoqué une concentration militaire, qui s'accompagne d'une concentration des voies ferrées et de constructions spéciales. Certaines villes-casernes ou villes de garnison ont une population en majorité militaire. Aujourd'hui, on cherche des moyens de défense souterrains contre les armes nouvelles de la guerre aérienne et de la guerre chimique.

B. LA FONCTION SANITAIRE DANS L'ALIMENTATION. — Une police spéciale d'inspection veille sur la qualité des denrées alimentaires mises en vente sur les marchés ou dans les abattoirs ; elle poursuit les fraudes et les falsifications. Dans certains pays, en France notamment, la loi permet la taxation du pain et de la viande. Les marchés d'alimentation occupent des superficies étendues, soit en plein air, sur les places ou dans les rues, soit dans des édifices spécialisés. Certaines places sont réservées dans ce but, *piazza del Erbe*, place aux Herbes. Ces expositions de denrées forment toujours un des spectacles les plus pittoresques et des plus instructifs pour la connaissance du genre de vie, figuration du « ventre » de la ville. Il est intéressant de figurer cartographiquement les régions d'approvisionnement, qui s'étendent de plus en plus loin, avec

l'augmentation de la rapidité des transports et l'emploi des procédés frigorifiques, — et graphiquement la répartition saisonnière des arrivages d'après leur provenance.<sup>1</sup>

La consommation alimentaire est privée ou publique. La seconde tend à se développer. Les restaurants, les bars, les cafés se multiplient dans les villes ; la coutume de manger hors de chez soi est inégalement répandue, d'usage courant aux États-Unis. La cuisine se fait même en plein air, en Orient, en Chine, adaptée au mode de travail, au climat là où les moyens de chauffage intérieur n'existent pas, où le combustible fait défaut.

L'approvisionnement en eau est une des plus grandes nécessités urbaines, un problème capital de la santé, par la qualité surtout. Les emplois de l'eau sont multiples, mais son principal intérêt concerne l'alimentation, le nettoyage ensuite. Comme pour les autres matières, sa zone d'approvisionnement tend à s'étendre avec le besoin croissant et presque partout insuffisamment satisfait. L'aménée se fait par aqueducs, canalisations, en provenance de sources ou de rivières, avec filtrage et stérilisation obligatoires dans ce dernier cas ou lorsqu'il s'agit de nappes souterraines.<sup>2</sup>

C. LA FONCTION DE PROPRETÉ. — La propreté de la rue est un fait récent. L'antiquité et le moyen âge l'ont complètement ignorée. On peut encore se faire une idée de cet état de chose en parcourant les quartiers indigènes des villes de l'Orient.

La fonction de nettoyage comprend d'abord l'évacuation des résidus solides et liquides. Il faut éviter la « constipation » urbaine. La solution du problème dépend surtout des conditions du site et de la topographie ; c'est une question de pente, qui se trouve facilitée par la présence de rivières ou de canaux. Si l'on conduit au fleuve, il n'y faut évacuer que les eaux de pluie, les eaux industrielles et ménagères, mais si l'on veut réaliser le « tout à l'égout », en supprimant les fosses d'aisance et les transports de vidanges, il faut construire un réseau spécial de canalisations, aboutissant à un réservoir, voisin d'une usine de traitement qui épure les matières avant de les rejeter dans le fleuve en aval de la ville.<sup>3</sup> A défaut de pente naturelle continue, on est obligé d'employer le pompage.

Restent encore les ordures ménagères, les gadoues déposées à la rue, dans des récipients spéciaux. Autrefois, après avoir encombré les voies, on en formait des buttes (voieries), en dehors de la ville. La besogne in-

<sup>1</sup> Cf. P. CLERGET. *Manuel de Géographie commerciale*, Paris, Hatier, 3<sup>e</sup> édit. 1931, p. 141 la carte d'approvisionnement du lait à Paris ; p. 124 le graphique des arrivages de raisins à Paris.

<sup>2</sup> Paris s'alimente en eau potable soit par des sources nombreuses que la ville possède dans un rayon de 150 kilomètres, soit dans des bassins filtrant les eaux de la Seine et de la Marne en amont de Paris. Un projet étend la zone d'alimentation jusqu'au Val de Loire.

<sup>3</sup> Paris compte 1728 kilomètres d'égouts où sont, en outre, abrités les fils télégraphiques et téléphoniques, les conduites d'eau, les tubes pneumatiques. Une usine débarrasse les matières évacuées des éléments solides et refoule les liquides dans un aqueduc souterrain de plus de 22 kilomètres, qui longe la Seine et d'où des conduites secondaires les dérivent sur des terrains agricoles qu'elles irriguent et fertilisent. Ce sont les « champs d'épandage », producteurs de légumes.



combat aux habitants. Plus tard, on utilisa ces matières comme engrais. Aujourd'hui, on les incinère en usine ; le résidu fournit un mâchefer pour la construction et la chaleur obtenue est transformée en vapeur, utilisée pour le chauffage ou comme force motrice.

Après le ramassage des ordures, la ville achève sa « toilette » avec le balayage et l'arrosage. Un énorme matériel est consacré à ces services ; la traction automobile a remplacé la traction hippomobile ; l'automatisme s'est substitué au travail à la main ; la besogne est mieux faite et beaucoup plus rapidement ; transformation nécessaire quand on pense à l'étendue des surfaces à nettoyer : 18.500.000 mètres carrés à Paris.<sup>1</sup> Pour éviter le ramassage de la neige, on la fait fondre en la saupoudrant de sel.

D. L'incendie a été un des grands fléaux des villes ; il l'est encore, bien qu'on soit arrivé à le localiser.<sup>2</sup> Les risques ont diminué avec la résistance des matériaux, la disparition de la maison de bois ; ils ont augmenté avec la concentration urbaine, le développement de nouveaux moyens de chauffage et d'éclairage, les emplois de l'essence, de l'alcool, du gaz, de l'électricité, lorsque les installations sont mal exécutées ou les appareils défectueux. A Paris, les feux de cheminée sont à l'origine des cinq huitièmes des incendies. La fonction de protection doit s'exercer par le contrôle préventif des immeubles, par la constitution d'un corps de pompiers pourvu de moyens d'attaque perfectionnés. Une architecture de « sécurité » cherche à construire des bâtiments à l'épreuve du feu par des précautions spéciales dans l'aménagement, par l'emploi de matériaux ignifuges (amiante, ciment, plâtre), de peintures incombustibles et même ininflammables, par le placement d'appareils extincteurs, par l'adjonction de moyens d'évacuation des habitants, comme les *fire escapes* américaines.

E. L'eau, si précieuse et si nécessaire par ailleurs, peut aussi devenir un danger par les inondations des fleuves. On y a paré par la construction de quais intérieurs, plus ou moins élevés, de digues extérieures, mais l'eau chemine souterrainement et le resserrement des quais, la présence des ponts élèvent le niveau des eaux, augmentent la force du courant. Le véritable danger est extérieur à la ville ; on y remédie par la régularisation du régime des fleuves, notamment par le boisement de leur cours supérieur.

F. Le vice est un produit social, donc prépondérant dans les villes, où il provient du chômage, du taudis, de l'immigration, de la mauvaise éducation, et où il se propage par l'exemple. Il ne s'atténuera qu'en faisant disparaître ces mauvaises conditions sociales, c'est-à-dire qu'en développant les fonctions correspondantes préventives. Mais, en attendant, la ville doit organiser la défense contre le crime et le vol, et leur répression.

<sup>1</sup> En 1932, les dépenses de nettoyage se sont élevées, à Paris, à 76 millions et demi de francs, couvertes seulement pour 26 millions par la taxe de balayage.

<sup>2</sup> On peut penser à l'incendie de Rome sous Néron et à celui de Londres, en 1666, qui anéantit les cinq sixièmes de la ville.

## V. Les Fonctions de production.

A. LA FONCTION AGRICOLE. — La fonction de production agricole se place à l'origine des villes et disparaît progressivement avec leur croissance. Elle dérive de la fonction d'alimentation et de la fonction de défense, nécessitée par l'insuffisance des transports et l'insécurité extérieure. Il s'agit de nourrir les habitants en réservant à l'intérieur des murailles des terres cultivables.

La fonction agricole explique l'étendue d'un certain nombre de grandes cités antiques. L'énorme Babylone, aux « jardins suspendus », reposant sur de hautes terrasses soutenues par des piles de maçonnerie, renfermait dans son enceinte des champs et des pâturages. Le Paris médiéval possédait de grands domaines appartenant à l'évêque, aux abbayes, aux nobles. L'Université s'établit au milieu des vignes de la colline Sainte-Geneviève ; il y avait le « clos du roi ». Des pâturages artificiels, fertilisés avec les dépôts d'ordures ménagères, reçoivent le bétail, que l'on voit aussi vaguer dans les rues. Des noms de quartiers y font allusion : Saint-Germain-des-Prés, Notre-Dame-des-Champs. Des moulins sont établis sur la Seine. Cultivateurs et vigneronns voient avec des gens de métier et de négoce. La ville va s'urbaniser progressivement par l'allotissement de ces terrains agricoles ; des constructions s'élèvent autour des églises, donnant naissance à tout un quartier. La sécularisation des abbayes va accentuer ce mouvement.<sup>1</sup> La fonction agricole est reléguée dans les faubourgs. Elle n'a pas cessé complètement de nos jours, mais elle a continué son recul dans les banlieues, en modifiant sa production. Plus de céréales et de prairies, peu d'élevage, pratiqué en stabulation. Ce sont des jardins maraîchers de culture intensive, spécialisés dans les légumes et les fruits. A cette suppression des espaces libres intérieurs, l'hygiène a perdu, si l'on ne tient pas compte de la malpropreté des rues à cette époque. Une opposition croissante s'est marquée entre la ville et la campagne, dans leur mode de vie et leur état d'esprit.

Encore aujourd'hui, en Russie, Hongrie, Roumanie, dans le Turkestan russe, dans l'Inde, dans les colonies européennes,<sup>2</sup> on trouve des villes agricoles, de plusieurs dizaines de milliers d'habitants, qui sont d'énormes villages. Inversement, en Angleterre et aux États-Unis, des établissements ruraux présentent un caractère urbain. Sur le pourtour de la Méditerranée, les villes-jardins sont fréquentes, Saïda, Jaffa, avec leurs plantations d'orangers, Tripoli et Gabès, avec leurs oasis, Sfax avec ses olivettes. On en trouve aussi dans l'intérieur ; au pied du Moyen Atlas s'échelonnent Fès, Sefrou, Demnat, Marrakech, comme dans la Syrie du Nord, au bord du Piedmont, sur la route de Mossoul, d'Aïntab à Mardin. De même, il faut citer Damas et sa magnifique *ghouta*.

<sup>1</sup> MARCEL POËTE. *L'Enfance de Paris* (Paris 1908) p. 257.

<sup>2</sup> En Afrique occidentale française, d'anciennes villes féodales indigènes, comme Bamako, Ouagadougou, Koudougou, etc., de plusieurs milliers d'habitants, sont de grands villages agricoles.

B. LA FONCTION INDUSTRIELLE. — La grande industrie, du fait de la concentration exigée par l'emploi de la vapeur, a joué un rôle considérable dans le développement de l'urbanisme. Elle a trouvé dans la ville les individualités dirigeantes, les capitaux, le personnel qualifié, une partie de ses débouchés. Et, en y attirant la main-d'œuvre, elle est devenue le facteur d'accroissement de la population le plus influent et le plus rapide. L'industrie a marqué profondément la cité « tentaculaire » en lui imposant, au profit de ses ouvriers, qui constituent souvent la majorité de la population, quelques-uns des problèmes les plus difficiles à résoudre, le chômage, le taudis, l'assistance, sans oublier les répercussions de ses crises dans les finances municipales.

Ni l'antiquité, ni le moyen âge n'ont connu ces préoccupations. L'une et l'autre n'ont pratiqué que le métier et la petite industrie. Les causes en sont nombreuses : la prédominance du régime de l'économie familiale, beaucoup de pauvres et des besoins limités, le mépris du travail manuel, ses bas profits, des capitaux restreints et l'absence de machinisme. En Grèce, dans quelques ateliers, la concentration ne dépasse pas vingt à cinquante ouvriers ; elle est un peu plus forte dans les mines. La division du travail est limitée aux métiers, et ceux-ci sont groupés par profession dans les villes. Il y a parfois des faubourgs industriels, comme le quartier du Céramique à Athènes. Les villes antiques sont surtout des centres de consommation.

La Cité médiévale a aussi ses groupements et ses rues de métiers. M. René Maunier a exposé les raisons variées de cette localisation. Des raisons sociales : la profession est une société restreinte, une famille, une confrérie ; elle a ses saints, ses fêtes, son administration ; la localisation facilite la vie commune. Des raisons géographiques et techniques, comme l'attraction de l'eau pour les tanneurs, les teinturiers ; le rassemblement de la boucherie pour raison d'hygiène. Des raisons économiques : ainsi se trouvaient facilités le contrôle de la réglementation, la police de la corporation, la surveillance mutuelle des membres et de la concurrence. Le « droit de la corporation » imposait directement, comme le « droit de la ville », la localisation des métiers dans l'intérêt à la fois des producteurs et des consommateurs.<sup>1</sup>

La localisation des métiers a disparu en même temps que les raisons qui l'expliquaient. L'économie urbaine s'est élargie ; le régime industriel s'est modifié avec l'apparition des machines et la création de branches nouvelles ; les corporations ont été supprimées ; avec l'agrandissement des villes, l'artisan et le marchand ont suivi le consommateur. Cependant, on observe encore parfois quelques localisations de métier : à Lyon, les comptoirs des fabricants de soieries ; à Paris, la fabrication du meuble, la librairie, l'automobile.

Autre transformation profonde : l'industrie a émigré du centre vers la périphérie, les faubourgs, dans la banlieue, à la recherche de terrains disponibles et moins chers, pour y trouver des contacts plus faciles avec

<sup>1</sup> R. MAUNIER. *L'origine et la fonction économique des villes. Étude de morphologie sociale* (Paris 1910).

l'extérieur. Cette localisation extra-urbaine est, d'ailleurs, imposée par la législation dans le cas des industries insalubres et incommodes. La main-d'œuvre a suivi cet exode pour les mêmes raisons d'ordre économique, un coût de la vie moins élevé, des logements plus agréables, souvent avec jardin, des loyers moins onéreux. Ces avantages, qui permettent aux fabricants de réduire les salaires, les ont conduits à installer des usines en pleine campagne, principalement dans les industries textiles. La « ville-région » garde les organes directeurs, les comptoirs commerciaux.<sup>1</sup> C'est ainsi qu'à Lyon se compose et « s'édite » l'étoffe tissée dans les usines rurales. Rouen opère de même pour la cotonnade. Les industries d'art et de luxe restent la spécialité de villes privilégiées, en rapport avec des formes raffinées de civilisation, sortes de « sous-produits » de la fonction spirituelle. Paris reste la capitale de la mode. Il en est de même de la librairie. La construction, servante de l'architecture, est par excellence une industrie urbaine.

C. LA FONCTION COMMERCIALE. — Dans les villes antiques, la fonction commerciale s'exerçait sous une double forme : le petit commerce de détail, avec ses marchés de plein air et ses échoppes, qui voisinaient avec les métiers, et le grand commerce d'approvisionnement, souvent entre les mains de l'État et qui assurait la vie matérielle des habitants. A Rome, la moins productrice des cités antiques, c'était l'administration de l'annone qui en était chargée. Cet approvisionnement fut toujours et jusqu'à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle la grande préoccupation des villes et des États.

Mais c'est au moyen âge que le commerce vient jouer dans la cité un rôle économique et social de premier plan. Comme l'a montré M. G. Espinas, les villes médiévales sont sorties d'une « couche » de marchands faisant en grand le commerce extérieur. Le commerce devient le point de départ et le fondement de la vie urbaine. C'est de l'économie internationale qu'est primitivement sorti le monde urbain moderne. « Le commerce, écrit M. J. Luchaire, engendra la richesse, et la richesse, la liberté. A côté de la Royauté, de la Féodalité et de l'Église, le commerce a fait naître une quatrième force sociale, la Bourgeoisie et les libertés municipales, destinée à absorber un jour les trois autres ».

Paul Huvelin a établi que le droit du marché est à l'origine du droit de la ville.<sup>2</sup> Le marché est la première franchise accordée à l'agglomération, et l'embryon de l'organisation municipale, c'est le marché. Ainsi en témoignent encore de nos jours ces statues de « roland » qui se dressent à Riga, à Brême, à Raguse. La « paix de la ville », c'est le marché et « l'air de la ville, disait-on, fait l'homme libre ». Le marché demeure pendant longtemps le centre de la vie commune ; dans son voisinage se dressent l'hôtel de ville, l'église, les maisons des corporations ; là se tiennent les assemblées politiques, judiciaires, législatives, les fêtes

<sup>1</sup> Tel est aussi le sens de la création en France, en 1918, de « régions économiques » constituées autour d'une capitale et délimitées par l'étendue de leurs rapports avec cette « ville-région ».

<sup>2</sup> P. HUVELIN. *Essai historique sur le droit des foires et des marchés* (Paris 1897.)

religieuses, les revues militaires ; dans les rues rayonnantes sont établis les marchands et les artisans.

Ainsi s'est créé, au moyen âge, un type de cité, la ville marchande, dont les Flandres et l'Italie du Nord ont fourni les exemplaires les plus représentatifs. On vit alors ce qui ne s'était jamais vu aussi complètement dans l'antiquité, sauf peut-être en Phénicie et à Carthage, des commerçants formant des cités presque à eux seuls et pliant l'administration à un but de pur négoce.

Si ces petits États urbains ont peu duré, livrés à des luttes intestines entre corporations, d'une part, entre le patriciat et la plèbe, d'autre part, entre les « gras » et les « maigres », comme on disait à Florence, ils n'en ont pas moins été le siège d'une civilisation remarquable qui s'est épanouie du XIII<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> siècle. Le développement des arts a accompagné celui de la richesse, favorisé par l'éclosion d'un patriotisme municipal qui a longtemps subsisté et que l'on retrouve encore aujourd'hui. Chacun était fier de sa ville, dévoué à sa défense ; chacun la voulait plus belle que ses voisines ; la cathédrale en était la gloire et ses tours l'annonçaient de loin, comme les temples des villes antiques.

C'est la vie urbaine qui a donné le goût, développé le besoin, enraciné l'habitude du commerce extérieur. Ce qui explique que la ville est par nature libre-échangiste, tandis que la campagne est protectionniste ; ce qui ne va pas sans exception avec le développement de la fonction industrielle et la nature de l'industrie. Avant 1914, Manchester libre-échangiste s'opposait à Birmingham protectionniste.

La plus importante des formes médiévales du grand commerce était représentée par les foires. Nées d'un rassemblement religieux, d'une fête, liées ainsi à d'autres fonctions de la ville, elles associaient le plaisir aux affaires. Elles permettaient aux marchands de voyager en groupes, sous escorte, avantage énorme dans une époque d'insécurité. Des garanties spéciales étaient accordées aux étrangers, des franchises fiscales et douanières, un sauf-conduit ; la ville, accueillante et libérale, proclamait et assurait « la paix de la foire ». Ces villes de foires s'échelonnaient sur les grandes routes suivies par les courants commerciaux, à leurs carrefours, au centre de régions productrices, au voisinage des frontières. A Lyon et à Beaucaire, à Anvers et à Bruges, à Genève, à Stourbridge, en Angleterre, à Leipzig, à Medina del Campo, en Espagne, suivant des périodicités régulières, un flot de marchands, nationaux et étrangers, formant une sorte de ville ambulante et passagère, s'installait dans certains quartiers réservés de la ville permanente, dans les rues ou dans les habitations, ou se répandait en dehors des murs, sur le « champ de foire », comme à Beaucaire ou à Nijni-Novgorod. Des étrangers se fixaient définitivement dans la ville ; des industries nouvelles y prenaient naissance. C'est ainsi que Lyon a hérité de la soierie et de l'imprimerie. Et voici que de nos jours, avec des méthodes rajeunies, les foires internationales refleurissent, en partie dans leurs cadres anciens, attirant de nouveau des masses d'acheteurs et d'exposants.

Nous avons souligné au début la liaison majeure qui unit la ville et la route. C'est la fonction commerciale qui en profite le plus. D'où l'im-

portance à cet égard des ports maritimes et fluviaux, des gares, des routes d'accès, des aérodromes. Les deux plus grandes villes du monde, Londres et New-York, sont des ports maritimes. Les vingt plus grandes villes des États-Unis sont toutes, excepté Los Angeles, la capitale des films cinématographiques, situées au bord de l'eau, et sur les quarante plus grandes villes du monde, cinq seulement font exception à cette situation. Chicago, une des nombreuses « villes du rail », est le nœud de vingt-sept voies ferrées. Dijon, délaissée par la concentration des routes sur Paris, a trouvé le principal élément de sa croissance dans son croisement de voies ferrées. Les gares sont devenues les portes principales de la grande ville, née des chemins de fer comme de l'industrie. A l'origine de la « fortune » de Paris se trouve la corporation des « marchands de l'eau », les nautes de la Seine. Ce furent les premiers bourgeois et les premiers administrateurs de la Commune, à laquelle ils ont donné ses armoiries, le navire qui vogue et ne coule pas, *fluctuat nec mergitur*. Encore actuellement, les plus importants des ports rhénans et jusqu'à Rotterdam et Anvers, sont organisés et administrés par les municipalités.

Aujourd'hui, la fonction commerciale, développée par l'industrie urbaine, s'étend toujours à l'approvisionnement de la ville et au commerce général. Le premier s'exerce par le magasin et le marché. L'extension de la population urbaine a fait disparaître la localisation professionnelle ; chaque quartier possède toute la gamme de ses fournisseurs et son marché particulier. Le détaillant autonome et le gérant de la maison à succursales multiples se sont portés au-devant du consommateur, même en nombre exagéré, ce qui ne va pas sans influencer sur la majoration des prix. Seuls, les grands établissements centralisés sont restés fixés au cœur de la ville, diffusant leurs différents moyens de publicité, à défaut de succursales.

Cette publicité, née de la fonction commerciale, a pris une telle importance qu'elle marque les villes d'un cachet spécial, le plus souvent inesthétique et violent sous quelques-uns de ses aspects, notamment dans ses formes lumineuses, aux couleurs variées, ou dans ses affichages. Elle appelle une réglementation et un contrôle qui ne sont pas encore assez mis en vigueur. L'enseigne d'autrefois, perpendiculaire à la rue, a presque complètement disparu ; elle s'est repliée sur la façade cherchant ses moyens d'action dans le luxe de la devanture et l'attraction de l'étalage.

Les marchés se sont multipliés en même temps que les magasins. Le marché couvert, dans les halles, tend même à devenir permanent ; on y vend toute la journée. Le marché de plein air, sur les places ou les quais, est resté périodique. Il est tantôt fixe, tantôt itinérant se transportant, lui aussi, dans les différents quartiers à la recherche de la clientèle. Les boutiques-voitures, qui circulent dans les rues, constituent une autre forme de nomadisme, survivance d'une forme de colportage urbain, autrefois plus répandue et fort pittoresque avec ses « cris » variés.

La localisation des classes sociales, qui persiste dans les villes et qui

se traduit à côté de la valeur des immeubles, par des pouvoirs d'achat différents de la part des habitants, se répercute sur le prix de vente des marchandises. Il serait possible d'établir d'après ces données une carte des prix de détail suivant les quartiers. Sans doute, le marchand des quartiers riches a des frais généraux, un loyer notamment, plus élevés que celui des quartiers populaires, mais la majoration des prix dépasse cette marge et correspond à une élévation des moyens locaux d'existence.

Le second aspect de la fonction commerciale, à côté de l'approvisionnement urbain, concerne les échanges extérieurs, nationaux ou internationaux. Cette classe de commerçants a, en réalité, toujours existé. Dans l'antiquité, elle était formée surtout d'étrangers, de mètèques. Nous avons signalé son importance au moyen âge ; elle n'a fait que grandir depuis le développement du commerce international. Deux institutions l'ont favorisée, la Foire, dont nous avons parlé, et la Bourse qui lui a succédé, avec son double perfectionnement ; la permanence se substituant à la périodicité, l'échange à terme et sur type remplaçant la vente au comptant d'une marchandise présente et infiniment variée.

Les bourses de marchandises se sont localisées dans les ports pour les produits importés, cas du Havre pour le café et le coton ; dans les villes industrielles pour les matières premières, cas de Roubaix-Tourcoing pour la laine ; dans les centres des régions de production, cas de Chicago et de Winnipeg pour le blé. Mais ces bourses ne concernent qu'un nombre relativement restreint de produits bruts ou semi-bruts ; le produit de transformation complète leur échappe. Aussi bien, ne peut-on dire que la ville de bourse ait remplacé la ville de foire. Celle-ci subsiste, elle a même pris une importance beaucoup plus grande qu'autrefois, correspondant au développement de l'industrie, mais la foire de marchandises effectives, présentes en totalité, s'est transformée en foire d'échantillons, où des modèles et des types sont seuls exposés. Ainsi la ville de foire a fait sa réapparition, souvent dans la même ville qu'au moyen âge ; ainsi de Lyon, Leipzig, par exemple.

L'antiquité a-t-elle connu le régime capitaliste qui forme la base de notre civilisation ? La question est débattue ; il y a eu sans doute un capitalisme antique, différent du nôtre et sur une échelle infiniment plus réduite. Mais on s'accorde en général à placer au moyen âge, à l'époque de l'économie urbaine, flamande et italienne, l'éclosion du capitalisme moderne, les origines de ses méthodes et de son développement.

W. Sombart parle avec raison de la « ville capitaliste ». C'est dans les cités que devaient naître l'esprit et la mentalité capitalistes, parce que le capital présuppose la formation d'une classe qui concentre en ses mains des richesses dispersées. Les premiers banquiers furent souvent des commerçants prêtant un excédent d'argent disponible. On trouve encore aujourd'hui quelques représentants de cette espèce éteinte ; ainsi à Lyon, des banquiers-marchands de soie.

Quoi qu'il en soit, il y a toujours eu relation étroite entre la ville et le capitalisme, entre la fonction commerciale et la fonction bancaire. A

beaucoup d'égards, la banque apparaît comme un phénomène géographique, par son rôle dans le développement de certaines régions — ainsi en France, en Lorraine, Dauphiné — comme dans l'essor des colonies et des pays neufs ; par sa spécialisation suivant les domaines économiques ; par des caractères ethniques très marqués ; par les mouvements internationaux de capitaux. Mais la banque est par-dessus tout un fait de géographie urbaine, par l'origine des capitaux qu'elle rassemble, par la formation du personnel qualifié dont elle a besoin, par ses grands immeubles, symboles de la puissance des établissements financiers qui les occupent.

La banque recueille les capitaux et en les prêtant, les met en circulation pour les faire fructifier. Elle est aidée dans cette tâche par la bourse des valeurs mobilières qui négocie tous les titres de prêts, rentes, obligations, actions et qui représente une branche spéciale de la fonction commerciale, correspondant aux bourses de marchandises. C'est encore une institution urbaine par excellence, exclusivement et pour les mêmes raisons. Certaines villes, plus que d'autres, concentrent les capitaux. Ces « capitales financières » sont, en général, d'anciennes cités commerçantes, comme Londres, Paris, Amsterdam, riches autant d'expérience que de numéraire accumulés. L'exception de New-York s'explique par la nature spéciale du milieu américain et par les bénéfices de la grande guerre. En ce qui concerne encore la localisation, on ne s'étonnera pas de trouver des bourses dans les ports, parce que le grand commerce fut d'abord maritime, et aussi dans d'anciennes villes de foires. Plus que les banques, les bourses comptent parmi les monuments les plus remarquables de la cité ; plusieurs subsistent encore dans les vieilles cités marchandes, loges, *loggias*, *lonjas* ou *lottjas*.

Les villes, enfin, et de nos jours surtout, « monnayent » leurs agréments naturels, leur esthétique architecturale, leurs richesses intellectuelles et artistiques. C'est leur fonction touristique, la dernière des fonctions de production. Certaines villes même n'en ont pas d'autres ; elles vivent d'une plage, d'une source d'eau minérale ou thermale, d'un climat bienfaisant, d'un environnement pittoresque. D'abord ville d'été ou ville d'hiver, elles tendent aujourd'hui à utiliser toutes les saisons. Et pour attirer ou maintenir leur population flottante, c'est une lutte continue dont la publicité est l'arme principale. Il y a une mode touristique, aussi mobile et changeante que celle du vêtement et, pour les villes elles-mêmes, aussi coûteuse. La facilité et la variété des communications, l'ordre de la rue, la commodité des renseignements diffusés par les soins des syndicats d'initiative,<sup>1</sup> les fêtes et les distractions de tous genres, la multiplicité des hôtels, qui représentent l'aspect industriel du tourisme et en sont l'élément de fondation, forment les éléments essentiels pour le succès de cette fonction. C'est un grand hôtel qui a été le noyau de formation de Miami, la célèbre station balnéaire de Floride.

<sup>1</sup> En France, les premiers syndicats d'initiative ont été créés à Grenoble (1889) et à Annecy (1896) pour le tourisme alpestre.



## VI. La Fonction administrative.

La cité moderne est une chose nouvelle dans le monde, sans prototype dans l'histoire, à tous points de vue. Elle est en grande partie un produit industriel. Sa nouveauté nous a surpris ; nous avons cru d'abord passer ce phénomène, le considérant comme un incident alors qu'il s'est révélé comme une chose permanente, une force contrôlante de la civilisation moderne, englobant, en Angleterre, par exemple, jusqu'à 80 % de la population totale.

Cette nouveauté explique nos fautes dans l'exercice de la politique municipale, pratiquée d'abord suivant les traditions et les institutions d'un organisme rural. Au laissez-faire, il a fallu substituer l'association,<sup>1</sup> le coopératisme, soit sous un aspect volontaire, par la division du travail, la spécialisation des talents, soit sous des formes obligatoires, par l'exercice des fonctions publiques administratives.<sup>2</sup>

La cité moderne présente ainsi un double caractère : un perpétuel travail d'extension et la création d'attributions nouvelles. Depuis le moyen âge, le renforcement de l'État national s'est opéré au détriment du pouvoir municipal et des prérogatives urbaines. A la ville revenait le soin d'assurer la sécurité des personnes et des biens, de pourvoir à la subsistance et à l'approvisionnement des habitants, de maintenir la vie à bon marché, en taxant au juste prix, de réglementer la production. Tout ceci codifié par une législation sociale fort complexe qui est allée en s'effritant et dont la Révolution française a emporté les dernières traces.

Nous revenons aujourd'hui aux anciennes fonctions économiques, mais dans un ordre de grandeur infiniment plus étendu et dans un milieu complètement transformé. Des interventions municipales commencent à se produire dans les branches les plus variées de l'activité économique : le crédit, la pharmacie et la laiterie, les fournitures d'eau, d'éclairage, de chauffage, les moyens de transport, dans le domaine immobilier, dans la création de magasins de vente, d'usines, d'établissements d'instruction et de distractions, de stades, de piscines, de théâtres. La communauté d'habitation devient en plus une communauté de production ; la ville prend à son compte les différentes fonctions urbaines.

Cette politique économique municipale présente un intérêt plus social que financier ; elle suscite de la part des habitants un intérêt plus grand à la prospérité et au bien de la cité, puisque l'entreprise municipale appartient à tous ; ce sont les avantages du coopératisme, chacun ayant le droit d'exiger un service mieux fait, chaque entreprise ayant pour but de rendre service à la communauté. Cette doctrine sociale ur-

<sup>1</sup> C'est ce que J. IZOLET exprime ainsi dans son langage à la fois métaphysique et imagé : « L'association est l'unique recours de l'homme, dans sa chétivité. L'union est son rempart ; l'accord, sa forteresse ; la solidarité, son salut. La Cité, c'est le nid tiède et le bouclier de diamant ». *Op. cit.*, p. VI. Et il ajoute encore plus loin : « La Cité est essentiellement une « justice » ».

<sup>2</sup> F. C. HOWE. *The modern City and its problems* (New-York 1915).

baine, qui porte en Allemagne et en France le nom de socialisme municipal, s'appelle en Angleterre *municipal trading* et, aux États-Unis, *municipal ownership*. C'est en Allemagne qu'elle est le plus répandue, viennent ensuite la Suisse, l'Angleterre, les États-Unis ; elle est moins avancée en France et en Belgique et surtout dans les pays latins. Différence de conception qui donne lieu à de graves discussions et dans laquelle nous n'avons pas à prendre parti.

Ces oppositions ethniques, entre pays latins et pays anglo-saxons ou germaniques, résultent plus particulièrement de deux points de vue différents dans les rapports entre la cité et l'État. La première met la cité en tutelle entre les mains de l'État, l'abandonne aux influences des partis politiques, avec une double conséquence fâcheuse : l'instabilité et le manque d'esprit de suite qui en résulte. La seconde laisse la ville libre de ses initiatives, presque indépendante de l'État, en dehors du lieu politique, chargée complètement du soin de son bien-être sous la sanction de sa seule responsabilité. Ainsi ont prospéré les libres cités italiennes et flamandes du moyen âge, où s'est développé ce précieux amour-propre, cet enthousiasme municipal, ce patriotisme local qu'étouffe, au contraire, la tutelle de l'État.

L'exemple de la France montre cependant que la première conception de la ville pupille de l'État tend à s'effacer devant la seconde. L'ingérence grandissante du roi dans l'administration des villes s'y étend, surtout depuis Richelieu et grâce aux intendants dont les pouvoirs ont été par lui étendus. Rendue plus libérale pendant la Révolution, la législation municipale redevient autoritaire sous le Consulat et l'Empire et uniforme pour toute l'étendue du territoire. Ce n'est qu'à partir du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle qu'une lente émancipation progressive des pouvoirs locaux se produit pour aboutir au décret du 5 novembre 1926 qui autorise l'intervention des villes dans le domaine des services publics, du ravitaillement, du logement. Au nom du principe de l'intérêt commun, au vieux concept de la ville, simple organisme de police, se substitue celui de la ville organisme économique.

Avec l'accroissement de ses fonctions administratives et économiques surtout, la ville devient un organisme financier de plus en plus puissant. L'augmentation constante de ses dépenses exige une progression parallèle de ses recettes : des taxes annuelles pour les dépenses courantes, des emprunts pour ses créations permanentes. A côté des revenus de l'exploitation de ses domaines et de ses entreprises industrielles, des impôts habituels dans le détail desquels nous n'avons pas à entrer ici, des formes spéciales de taxation apparaissent, résultant des conceptions nouvelles que nous avons exposées.

Non seulement la cité fait payer les améliorations dont bénéficient les propriétés par suite de la construction d'un égout, de la percée d'une rue, mais, dans les mêmes États où les fonctions urbaines se sont étendues dans le sens social et économique et aussi dans les pays neufs, il a été institué une taxe sur la plus-value du sol (*unearned increment*, *Wertzuwachsteuer*), en estimant que, résultant des perfectionnements de la cité et de l'accroissement de la population, cette plus-value est un produit

social qui appartient à la communauté.<sup>1</sup> Elle s'accompagne parfois d'une surtaxe sur les terrains inoccupés. On peut, d'ailleurs, la prélever de deux façons : soit en réclamant directement une part aux intéressés, soit en percevant des taxes directes de contribution aux travaux de viabilité, d'assainissement, par exemple proportionnellement à la longueur des façades. Ce sont les taxes de riveraineté. Dans le premier cas, la ville peut profiter de la valorisation en offrant au propriétaire une option entre l'impôt de plus-value ou une indemnité représentant la valeur d'expropriation de l'immeuble.

Les villes, enfin, font appel à des formes nouvelles d'économie qui résultent d'une pénétration de l'économie privée et de l'économie publique, de l'économie capitaliste et de l'économie socialiste. Dans ces sociétés « d'économie mixte », l'État ou la ville font appel au capital privé et sans déboursier d'argent, soit dans la construction d'immeubles, soit dans l'exécution de travaux publics, se réservent une part des bénéfices immédiats et la propriété des biens réalisés, au bout d'un délai déterminé. C'est, en définitive, une « socialisation à terme ».

Après ce bref aperçu synthétique sur l'importance des fonctions urbaines, sur le développement croissant de celles qui reviennent à l'administration de la ville, on ne s'étonnera pas qu'une « science communale » soit en voie de formation, science complexe par ses multiples aspects juridiques, économiques, techniques, géographiques, dont l'enseignement déjà commencé doit se répandre rapidement.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Cette taxe est de perception délicate, d'assiette difficile, d'action à échéance lointaine. On peut lui préférer une politique d'achat de terrains. Au Maroc, où on l'appliquait à chaque mutation d'immeuble à titre onéreux, sur la différence entre le prix d'achat et le prix de vente, elle a peu rendu et n'a pas su éviter la fraude. Il semble qu'on puisse la récupérer plus facilement en même temps que les travaux publics qui la justifient.

<sup>2</sup> Une *Union internationale des villes* a été fondée en 1913 ; son siège est à Bruxelles. Elle a pour objet l'étude de toutes les questions intéressant la vie locale et urbaine ; elle poursuit ce but par l'organisation de Congrès internationaux, par l'établissement et le développement de rapports intermunicipaux en favorisant la formation d'unions nationales urbaines ; elle gère un Office permanent d'études et d'informations d'intérêt municipal, qui publie une revue, *l'Administration locale*, et constitue des archives documentaires.

L'Union poursuit maintenant la diffusion et la coordination d'un vaste système d'enseignement, mis à la portée de toutes les municipalités pour instruire leurs fonctionnaires. Cet enseignement existe déjà dans un certain nombre d'universités européennes, réalisé jusqu'ici surtout du point de vue juridique, dans les facultés de droit. Paris a créé un *Institut d'urbanisme*, en liaison avec l'Université et qui a pour annexe une *École d'administration municipale*.

# LA BJELAŠNICA

MONOGRAPHIE GÉOGRAPHIQUE

PAR

BORIVOJE Ž. MILOJEVIĆ

---

## I. Relief glaciaire.

La forme glaciaire la plus caractéristique sur la Bjelašnica, montagne qui s'élève au Sud-Ouest de Sarajevo, est le cirque de Veliki Do. Il se trouve au Nord-Ouest de la cote 2067 et s'étend du Sud-Sud-Ouest vers le Nord-Nord-Est ; de ce dernier côté, il est ouvert largement. Sa largeur est d'environ 400 m., et sa longueur d'environ 200 m. Le fond se trouve à l'altitude de 1775 m., et vers le Nord il est barré par un verrou calcaire.

Ce cirque est creusé dans des couches calcaires qui s'étendent dinariquement. Au Sud-Ouest, elles sont presque perpendiculaires, tandis qu'au Nord-Est, à la sortie du cirque, elles plongent vers le Nord-Est. L'érosion glaciaire a été ici précédée par l'érosion karstique qui s'est accomplie le long des diastromes.

Ce qui attire l'attention dans ce cirque, c'est le fait que sur son pourtour apparaissent des replats. Du fond, à 1775 m. d'altitude, s'élève, vers le Sud-Ouest un escarpement, puis vient le premier replat à 1840 m. d'altitude ; ce replat est incliné. Le deuxième replat, également incliné, est à 1875 m. d'altitude, et le troisième à 1900 m. Sur l'escarpement, par lequel le deuxième replat s'élève au troisième, on voit les couches qui s'étendent dinariquement, et qui sont presque perpendiculaires. Les couches calcaires externes de cette position se détruisent, et de ce fait se détruit le troisième replat même, le replat supérieur. Cette destruction s'effectue surtout le long des diastromes, mais les couches sont aussi entrecoupées de diaclases et ainsi divisées en petits blocs. Le replat le plus élevé est disséqué aussi par des vallées. Au-dessus de lui se dressent des escarpements jusqu'à la crête de la montagne. Le premier replat, à 1840 m. d'altitude, est développé également sur le côté gauche, Nord-Ouest, du cirque. Sur le côté droit, Sud-Est, à la sortie du cirque, on voit

aussi des traces de ce premier replat, et, au-dessus, se trouvent des restes du troisième replat, le plus élevé. Ces replats si caractéristiques qui se montrent à l'arrière du cirque comme sur les côtés, indiquent que ce cirque s'est creusé, et cela, jusqu'au fond actuel, à quatre reprises.

Vers le Nord-Est, à la sortie du cirque, il y a un verrou calcaire, haut de 1775 m. ; il est plus élevé de 10 m. que le fond du cirque, et parsemé de cailloux morainiques calcaires. Plus loin vers le Nord vient une doline dont le fond est à 1765 m. ; sur ses pentes on rencontre aussi des cailloux morainiques calcaires. Au Nord-Est se trouve un nouveau verrou à partir duquel commence une vallée. La doline comme le verrou sont façonnés le long des couches : ils s'étendent Nord-Ouest-Sud-Est et plongent vers le Nord-Est.

La vallée sous le dernier verrou mène au Nord-Est, et ensuite tourne au Sud-Est. Cette vallée se termine dans Babin Do, dépression karstique remplie de cailloux fluvio-glaciaires. Comme ils sont d'âge diluvien, la dépression dans laquelle ils sont déposés, a été créée avant le diluvium, donc au pliocène.<sup>1</sup>

A l'Ouest de Veliki Do le terrain est fortement karstifié. De ce côté on trouve d'abord une doline formée le long des couches et asymétrique. Les couches dans lesquelles elle est approfondie s'étendent de l'Ouest à l'Est et plongent au Nord ; il s'ensuit de ce fait que les pentes méridionales de la doline sont plus douces tandis que les pentes septentrionales sont plus raides. Le fond de cette doline est profond. Sur son côté méridional se trouve un verrou coupé par un court défilé, formé par l'eau de fonte d'un petit glacier, existant dans la doline. Donc, cette doline qui se trouve à une altitude relative de 135 m. et à une altitude absolue de 1910 m. représente un petit cirque secondaire.

Plus loin vers le Nord-Ouest et au Sud-Est de Vlahinja (cote 2057), de nouveau sur le flanc Nord-Est de la crête, se trouve un cirque typique, de dimensions un peu moindres que celui de Veliki Do. Le côté Sud-Ouest de ce cirque forme un mur qui est composé de couches calcaires. Elles s'étendent dinariquement, et plongent vers le Sud-Ouest. Ce mur est relativement bas, et au-dessous de lui commencent des éboulis qui descendent jusqu'au fond. Le fond du cirque est à l'altitude de 1810 m. Dans la masse des pierres éboulées, dont il est recouvert, on voit de petites dolines en entonnoirs. De même le côté Sud-Est de ce cirque représente un mur. Les couches calcaires qui le forment s'étendent également de la façon dinarique, mais au Sud-Ouest elles plongent vers le Sud-Ouest et au Nord-Est vers le Nord-Est. Le même phénomène se reproduit sur le côté Nord-Ouest du cirque, si bien que le cirque même

<sup>1</sup> Suivant les recherches d'Albrecht Penck et d'Alfred Grund, le fond de ce cirque est à une altitude de 1760 m. Le cirque est barré par deux traverses rocheuses dont la première est haute de 1800 m. et la deuxième de 1770 m. ; ces deux barres sont couvertes par des moraines de fond. Sous la barre inférieure on voit aussi des roches en partie arrondies. Dans la vallée, à 1690 m. d'altitude, on rencontre un bassin terminal entouré d'un rempart de dépôts, et à l'altitude de 1680 m. se trouvent des moraines frontales. Suivant ces indices, la limite diluviale des neiges aurait été à l'altitude de 1740 m. A Babin Do, à l'altitude de 1260 m., il y a des cailloux situés à la sortie de la vallée qui vient du cirque ; il semble que le torrent glaciaire prenait fin ici par une perte (ALFRED GRUND : *Beiträge zur Morphologie des Dinarischen Gebirges*, p. 130).



CARTE DE LA BJELAŠNICA 1 : 150 000

1, cirques ; 2, moraines ; 3, dépôts fluvioglaciaires ; 4, cailloux fluviaux ; 5, plaques de neige ; 6, lac ; 7, source ; 8, pins ; 9, hêtres ; 10, champs et prés ; 11, cabanes de bergers ; 12, maisons.

est creusé sur le sommet d'un anticlinal. Sur le fond, il y a des blocs calcaires dont certains sont polis d'une manière caractéristique. En outre, du fond s'élèvent des moutonnements hauts de 10 à 15 m. et parsemés de cailloux morainiques. Le cirque est large d'environ 400 m.

Au Nord-Ouest de ce cirque on descend, par l'escarpement calcaire, dans une vallée dont le fond est à 1720 m. d'altitude. Au Sud-Ouest, elle est limitée par un long mur composé de couches calcaires qui s'étendent dinariquement et plongent vers le Sud-Ouest. Sous le mur existent d'immenses éboulis, et sur le fond de la dépression même on rencontre des blocs polis. Le côté d'un de ces plus gros blocs est poli, mais on remarque sur lui de petits lapiez qui ne descendent pas le long du côté du bloc, mais sont orientés dans la direction de la dépression ; c'est donc qu'ils se sont développés des stries glaciaires. Au Nord-Ouest, à 5 m. au-dessus du fond, s'élèvent des moutonnements formés de calcaires et parsemés de cailloux morainiques.

Au Nord-Est de ces moutonnements, et parallèlement à eux s'étend du Nord-Ouest vers le Sud-Est une petite vallée qui, ensuite, tourne vers le Nord-Est et se termine dans la dépression karstique de Grkarica. Dans cette dépression, creusée dans les calcaires du trias, sont accumulés des dépôts fluvio-glaciaires. Ils nous révèlent quatre terrasses : la première à 1175 m., la deuxième à 1195 m., la troisième à 1200 et la quatrième à 1205 m. d'altitude absolue. Grkarica, comme dépression karstique, date donc d'avant le diluvium. Au cours du diluvium les apports fluvio-glaciaires s'y sont accumulés, et ils ont été découpés en quatre terrasses basses, mais très nettes. Par ces terrasses, on pourrait conclure que sur la Bjelašnica il existait une glaciation lors de la création de la terrasse supérieure, et qu'ensuite sont venues trois phases glaciaires lorsqu'ont été créées les trois terrasses inférieures.<sup>1</sup>

Le fait que la plate-forme de l'Igman, située au Nord-Est de la Bjelašnica, est karstifiée a eu pour conséquence que l'apport fluvio-glaciaire dans Grkarica, comme dans Babin Do, est resté à une altitude assez élevée et n'a pas été descendu dans la vallée.<sup>2</sup>

## II. Les dépressions et les plates-formes et leur dissection.

Au Sud-Ouest de ces cirques et au-dessus d'eux s'étend une haute et longue crête de direction dinarique. C'est en réalité un chapelet de croupes qui sont séparées par des cols plats. Toute cette crête est formée

<sup>1</sup> Suivant Alfred Grund, sur le fond karstifié du cirque de Vlahinja, à l'altitude de 1745 m., on voit des restes d'une moraine de fond. Devant le cirque, à l'altitude de 1770 m., se trouve l'arc des remparts morainiques externes. La limite des neiges était au diluvium à l'altitude de 1780 m. Les cailloux ont été emportés dans la Grkarica, et dans la plate-forme caillouteuse on voit deux terrasses très nettes et une troisième moins précise (A. GRUND : *Beiträge zur Morphologie des Dinarischen Gebirges*, p. 130).

<sup>2</sup> Jevto Dediđer a décrit les moraines de fond et les moraines latérales dans la dépression à l'Est de Dugo Polje, autour de Gares, dans la partie Nord-Ouest de la Bjelašnica ; ces moraines sont à l'altitude de 1500 m. et ont été emportées du cirque qui se trouve sur le côté sud de Mokriilo, à l'altitude de 2027 m. (J. DEDIĐER : *Hauts plateaux et cailloux glaciaires sur la Bjelašnica*, Bull. de la Soc. Serbe de Géographie, vol. 2, p. 308-309).

de couches calcaires qui s'étendent dinariquement, et plongent vers le Nord-Est. Plus loin, au Sud-Ouest, se trouve une dépression de direction dinarique dans laquelle les couches s'étendent également dinariquement et plongent vers le Nord-Est. Au fond de cette dépression sont creusées des dolines formées le long des couches et, pour cette raison, asymétriques. Du Sud-Est vers le Nord-Ouest cette dépression s'élargit de plus en plus. Les dolines creusées dans son fond témoignent qu'ici il en est venu au renouvellement de l'érosion verticale. Au Sud-Ouest de cette dépression se trouve la crête de Ljeljen sur laquelle les couches s'allongent dinariquement. Le Ljeljen est formé de crêtes et de dépressions. Au fond d'une de ces dépressions, on voit des dolines en entonnoirs, profondes de plus de 10 m. Au Sud-Ouest du Ljeljen commence également une dépression de direction dinarique. Les couches s'y étendent aussi dinariquement et plongent vers le Nord-Est. Sur son fond il y a des dolines, mais de ce fond aussi se dressent des buttes. Dolines et buttes sont formées dans la direction des couches. Cette dépression est inclinée vers le Nord-Ouest, tandis qu'elle est d'autre part très abaissée vers le Sud-Est, vers le Konjački Do. En continuant, au Sud-Ouest vient la crête de Krvavac sur laquelle les couches s'allongent encore dinariquement et plongent vers le Nord-Est. Au Sud-Ouest de cette crête, il y a une dépression dont la partie Nord-Ouest est dans les calcaires, tandis qu'au Sud-Est apparaissent des schistes de Werfen ; de ces schistes s'élèvent les calcaires, formant de petits cônes. Et plus loin encore, vers le Sud-Ouest, alternent les crêtes et les dépressions de direction dinarique. Dans cette direction vient d'abord la crête de Lovnica-Raški Do, et s'alignent ensuite : la dépression de Čuhovići, la crête de Strajište, la dépression de Blaca et la crête de Jasenova Glava. Les dépressions de Čuhovići et de Blaca se rejoignent vers le Nord-Ouest dans la plate-forme portant le nom de Radobolje. Sur cette plate-forme et dans la dépression de Blaca les couches calcaires s'étendent dinariquement et plongent vers le Nord-Est.

Pour l'altitude et pour la plastique, la Bjelašnica peut, à grands traits, se diviser en deux parties : dans la partie Nord-Est se trouvent les hautes crêtes avec de profondes dépressions, tandis que dans le Sud-Ouest on voit les plates-formes desquelles les crêtes s'élèvent insensiblement. Les crêtes au Nord-Est ont les altitudes suivantes : Vlahinja-Bjelašnica plus de 2000 m., Ljeljen autour de 1900 m., Krvavac plus de 2000 m. et Lovnica autour de 1800 m. La plate-forme de Radobolje et la dépression au Sud-Est ont environ 1300 m., et les crêtes qui s'en élèvent ne dépassent guère l'altitude de 1400 m.

La Bjelašnica est, dans l'ensemble, un plateau incliné du Nord-Est vers le Sud-Ouest, mais ses crêtes et ses plates-formes tombent en escarpements élevés sur les terrains situés plus bas de quatre côtés : vers le Nord-Est, le Nord-Ouest, le Sud-Ouest et le Sud-Est.

Pour les caractères morphologiques de la Bjelašnica et surtout pour le développement de son relief, la Rakitnica, affluent de la Neretva, a été de la plus grande importance. Par sa vallée en cañon elle a fortement disséqué la plate-forme de Bjelašnica. Sous Donji Likomir dans le lit de



la Rakitnica se trouve la cote 1002 m., plus loin au Sud-Ouest la cote 502 m. et devant son embouchure dans la Neretva la cote de 363 m. Dans la partie Sud-Est de la Bjelašnica une dépression, s'étendant d'abord du Nord-Est au Sud-Ouest (Ivanov Do-Dugo Polje-Konjački Do) et ensuite tournant dans la direction Nord-Ouest-Sud-Est, s'arrête au-dessus de la Rakitnica, à l'altitude de 1472 m. Il s'y trouve près du village de Gornji Likomir le cône de Spahina Glavica, formé de calcaires ; mais ce cône est parsemé de cailloux qui sont les uns petits et arrondis, les autres plus gros et anguleux. Ces cailloux proviennent de mêmes calcaires que ceux que l'on trouve dans le soubassement, mais aussi de calcaires très compacts et gris, plus de dolomies et de schistes de Werfen. Ils sont d'origine fluviatile. De tels cailloux n'existent pas ailleurs dans la dépression élevée, dont nous avons parlé, et ils n'apparaissent que sur le bord de la Rakitnica. En outre, ces cailloux sont composés de différents éléments pétrographiques, tandis que la haute dépression est entièrement calcaire et ne comporte pas de schistes de Werfen. De là, on peut conclure que ces cailloux représentent des apports antérieurs de la Rakitnica. La Rakitnica s'est ici entaillée de 470 m., approfondissement provoqué par l'érosion de la Neretva, c'est-à-dire par la formation d'un cañon entre les montagnes de Čvrstica et Prenj. Comme ce cañon est plus jeune que les sédiments lacustres se trouvant dans la vallée de la Neretva, au Nord-Ouest de la ville de Konjic, c'est donc que l'enfoncement de la Rakitnica et la dissection de la Bjelašnica sont plus récents que ce stade lacustre. Les couches lacustres en question, dans la vallée de la Neretva, sont des marnes, des grès, des calcaires et des conglomérats d'âge oligo-miocène. A l'époque où existait le lac, le cañon de la Neretva entre Čvrstica et Prenj ne pouvait pas exister dans sa forme actuelle. Il a été créé au pliocène, lorsque ledit lac s'est écoulé. Par suite de l'écoulement de ce lac, l'érosion régressive de la Neretva et de ses affluents s'est renforcée, d'où aussi l'érosion régressive de la Rakitnica. C'est ainsi que la Rakitnica a approfondi sa vallée de 1472 à 1002 m. et profondément disséqué la plate-forme de la Bjelašnica dans sa partie Sud-Est. La Trešnica, qui vient du col d'Ivan, également du Nord-Est, et se trouve au Nord-Ouest de la Bjelašnica s'est de même, par suite de l'écoulement du lac, enfoncée, et a disséqué la Bjelašnica au Nord-Ouest. Entre la Trešnica au Nord-Ouest et la Rakitnica au Sud-Est est resté sur la Bjelašnica l'ancien relief, celui qui existait avant l'enfoncement des vallées au pliocène. Ce relief n'est changé que par suite de l'approfondissement de la Trešnica et de la Rakitnica ; il a été fortement karstifié.

Avant l'enfoncement, c'est-à-dire à l'oligo-miocène, le fond de la Rakitnica était au niveau de 1472 m., et la dépression Ivanov Do-Dugo Polje-Konjački Do existait également comme vallée. Cette vallée et celle de la Rakitnica, au-dessus de l'altitude de 1472 m., ont été formées en partie avant l'oligo-miocène, c'est-à-dire avant la formation de la dépression dans laquelle se sont déposées les couches lacustres oligo-miocènes, et en partie à l'époque oligo-miocène, à l'époque de l'état lacustre même. Pendant le premier approfondissement de la vallée Ivanov Do-Dugo

Polje-Konjački Do, avant l'oligo-miocène, les dépressions qui, dans la haute partie Nord-Est de la Bjelašnica, séparent les crêtes citées (la Bjelašnica au sens étroit du mot, le Ljeljen, le Krvavac et la Lovnica), ont été karstifiées. A ce moment aussi s'est formée la basse plate-forme de Radobolje au Sud-Ouest. Pendant le deuxième, donc plus récent approfondissement de la Rakitnica, provoqué par l'écoulement du lac oligo-miocène dans la vallée de la Neretva, sur le fond des dépressions karstifiées, dans la partie Nord-Est de la Bjelašnica, ont été formées des dolines. Ainsi, les processus fluviaux ont, dans les deux cas, provoqué des processus karstiques : comme conséquence de l'approfondissement des rivières, la nappe d'eau s'est abaissée dans les terrains calcaires avoisinants et a ouvert le champ à l'érosion verticale.

### III. Le climat et l'eau.

Au point de vue du climat, on peut distinguer deux régions sur la Bjelašnica : la plus haute au Nord-Est et la plus basse au Sud-Ouest. Dans la première, la plus élevée, au début de l'été les flaques de neige sont très nombreuses dans les dépressions. Ainsi, le 6 juillet 1927, au fond du cirque de Veliki Do, à 1785 m., il y avait encore une flaque de neige, tandis que le 23 août elle avait complètement fondu. Dans le cirque au Sud-Est de Vlahinja, il y avait le 29 juillet 1927 au fond d'une doline, à environ 1810 m. d'altitude, une petite flaque de neige. Les flaques s'attardent plus longtemps dans les dolines sur la haute plate-forme au Sud-Ouest des cirques. Ainsi, au Nord-Ouest de Veliki Do, dans une doline dont le fond est à 1944 m. d'altitude, il existait une flaque le 26 juillet 1927. Également au Nord-Ouest de Vlahinja, le fond d'une doline, situé à 1945 m. d'altitude était le 25 juillet 1927 tout recouvert de neige. Au fond d'une autre doline, de nouveau au Nord-Ouest de Vlahinja, à l'altitude de 1990 m., s'étendait le 29 juillet de la même année une flaque de neige tournée au Nord-Est. Dans la dépression qui se trouve au Sud-Ouest et sépare la Bjelašnica, au sens étroit du mot, du Ljeljen, les flaques se maintiennent longtemps. Elles étaient nombreuses et assez grandes au début de juillet 1927, et un peu plus tard, le 23 juillet, il n'y en avait plus qu'une au fond d'une doline, à 1840 m.

Dans la région Sud-Ouest, plus basse, de la Bjelašnica, la neige tombe au début de novembre et fond au début de mai. Le vent du Nord emporte, l'hiver, la neige des crêtes dans les dépressions si bien que crêtes et dépressions s'égalisent presque. Avec le printemps la neige fond d'abord sur les crêtes, où elle n'est pas épaisse, tandis qu'elle s'attarde longtemps dans les dépressions.

Les vents du Nord et du Nord-Est soufflent sur la Bjelašnica même l'été. Lorsque, en été, sur la plate-forme de l'Igman qui est plus basse et s'étend au Nord-Est de la Bjelašnica, tombe le brouillard, celui-ci, avant midi, est apporté sur cette montagne par le vent du Nord-Est. Dans les jours d'été, l'après-midi, il tombe parfois de la pluie ou de la

grêle, tandis que vers le soir, par suite du refroidissement, il se forme une brume épaisse.

La Bjelašnica est formée principalement de calcaires et par suite est dépourvue d'eau. Dans sa partie Sud-Ouest, la plus basse, dans les calcaires se trouve la flaque de Blatačko Jezero. Le niveau de ce lac est à 1160 m., et il est probable qu'il repose sur des dolomies. Au Nord-Est du lac il y a un puits ; lorsque l'eau s'y dessèche, elle y revient de nouveau. Cela signifie que Blatačko Jezero reçoit l'eau de nappes.

Dans les endroits où, sous les calcaires, les schistes sont mis à nu, des sources surgissent. Elles sont généralement dans les niveaux inférieurs. A l'endroit où la crête de Raški Do passe à la plate-forme de Radobolje, au Nord-Ouest des cabanes de Zelene Njive, il y a, dans les schistes, quatre de ces sources. La dépression devant Gornji Lukomir a le fond composé par des schistes de Werfen qui s'étendent dinariquement, et plongent vers le Nord-Est ; il s'en écoule une faible source. Devant Gornji Lukomir même, au fond de la vallée de Mekote, on voit deux sources, également dans les schistes de Werfen. Le 26 juillet 1927, à 14 h., la température de l'eau de source était de 7° et la température de l'air de 27°. Des sources de position identique apparaissent aussi autour du village de Gornji Umoljani. De ce village s'étend vers Konjački Do, au Nord-Ouest, une dépression de direction dinarique. Elle est formée de schistes de Werfen et s'appelle Crveni Klanac. Son altitude la plus élevée arrive à 1570 m. Au Nord-Ouest et au Sud-Est de ce point le plus élevé, sur le fond de la dépression en question, surgissent des faibles sources dans les schistes de Werfen. A Umoljani, des sources s'écoulent de ces mêmes roches.

#### IV. Le monde végétal.

Au point de vue de la géographie végétale, on peut également distinguer sur la Bjelašnica deux régions, au Nord-Est, la plus haute, et au Sud-Ouest, la plus basse : dans les hautes dépressions du Nord-Est on trouve de l'herbe, dans les dépressions basses du Sud-Ouest sont des prairies et des champs.

La plate-forme de l'Igman, en avant de la crête de Vlahinja-Bjelašnica, est toute en une forêt de pins et sapins. Cette forêt s'élève sur le flanc de la Bjelašnica, et à une certaine hauteur fait place à des pins mughos. Ils atteignent l'altitude de 1990 m., et au-dessus d'eux commence l'herbe. Mais, la limite entre les pins mughos et l'herbe n'est pas nette : vers l'altitude de 1990 m. existe une zone étroite dans laquelle les pins en question apparaissent à côté de l'herbe. Plus bas, dans la zone des pins mughos, on voit par endroits des buissons de feuillus. C'est le cas devant le cirque de Veliki Do à 1790 m. d'altitude. Il y a également des pins mughos dans les dépressions au Nord-Ouest du cirque de Veliki Do. Dans les dépressions plus basses on voit parmi les pins mughos des sapins. La crête Bjelašnica-Vlahinja est en majorité

recouverte d'herbe, tout comme la dépression qui sépare cette crête du Ljeljen au Sud-Ouest. Plus loin au Sud-Ouest, les dépressions et les crêtes sont couvertes d'herbe, et seulement sur le côté Nord-Est du Krvavac, autour des ravins, il y a sur les pentes adoucies des pins mughos. Sur la crête de Lovnica, et cela sur son côté Sud-Ouest, apparaît la forêt de feuillus avec le hêtre. Nous la retrouvons aussi sur le côté Nord-Est de Strajište, plus loin, sur la Kosan-Glava et sur la Kopren-Strana, qui s'élèvent des plates-formes. Tandis que ces crêtes sont couvertes des forêts de hêtres, les dépressions qui les séparent sont en prairies, en champs avec de l'orge et de l'avoine, et en jardins avec des pommes de terre.

A part ces différences que l'on constate dans le monde végétal entre la plus haute partie, la partie Nord-Est, et la partie plus basse, partie Sud-Ouest de la Bjelašnica, il y a encore sur cette montagne des différences dans la végétation résultant des caractères du sol. Dans le cirque de Veliki Do, comme nous l'avons signalé, les versants sont composés de replats et d'escarpements. Sur les replats calcaires, il y a de l'herbe presque sans interruption, tandis que les versants raides au-dessous d'eux disparaissent sous des éboulis qui se renouvellent sans cesse, et par suite sont presque dépourvus de végétation. Les dépressions dont le fond est constitué des schistes de Werfen sont aussi sous une herbe épaisse. On le voit particulièrement dans la dépression qui s'étend d'Umoljani vers le Nord-Ouest. Un manteau végétal ininterrompu se voit encore, par exemple, dans les terrains schisteux autour de Zelene Njive, où il y a de l'herbe et des cultures ; ensuite, dans la dépression d'Hajvazi, également dans les schistes, etc. Sur la basse plate-forme de Radobolje, sur laquelle sont de fréquentes dolines, il y a une vive opposition entre le fond et les côtés des dolines : sur le fond sont des prairies et des champs, tandis que sur les pentes et sur les traverses séparant les dolines, l'herbe est sensiblement plus clairsemée.

## V. L'économie et les habitations.

Comme pour le climat et la phytogéographie, la partie Nord-Est de la Bjelašnica se distingue de la partie Sud-Ouest également au point de vue économique. La première région, la haute, représente la région de l'élevage estival, tandis que dans la seconde, la basse, nous voyons développés non seulement l'élevage, mais aussi l'agriculture montagnarde.

Sur la partie élevée qui embrasse le Nord-Est de la Bjelašnica, l'été, les paysans de la base septentrionale de la Bjelašnica (les « Bošnjaci ») amènent leurs troupeaux ; ce sont les paysans de Pazarić et d'autres villages. Leurs cabanes sont à Mrtvanje et à Opančak. Les « Bošnjaci » font monter les troupeaux au début de mai ; sur la montagne, ils recueillent les produits laitiers et restent jusqu'à ce que, dans leurs villages, on fauche les prairies et fasse la moisson dans les champs ; au milieu de

l'été ils descendent déjà chez eux. Mais, sur cette partie élevée de la Bjelašnica les gens de l'Herzégovine font, eux aussi, monter leur bétail, et leurs cabanes se trouvent à Mrtvanje, Krošnje et Goli Brijeg. A Mrtvanje, à côté des cabanes bosniaques il y a aussi quatre cabanes pour les paysans de Dubrave (dans la basse Neretva). A Krošnje on compte dix, et à Goli Brijeg six cabanes appartenant aux paysans de Dračevica, Svinjarina et Banj Do, villages des environs de Mostar. Ces éleveurs arrivent sur la montagne quelques semaines plus tard que les Bosniaques, fin juin. En partant de leurs villages avec les moutons, ils font quartier tout d'abord à Javorci, puis à Gračanica et à Rad-Kamen, puis sous Čep, au-dessous de la Rakitnica, puis à Raški Do (dans le Sud-Ouest de la Bjelašnica), et enfin, le cinquième jour vers le soir, ils atteignent leurs cabanes. Les gens de l'Herzégovine (les « Humnjaci ») amènent les troupeaux et le matériel est apporté à dos de chevaux. Sur la montagne, ils recueillent les produits laitiers et restent beaucoup plus longtemps que les Bosniaques, ordinairement jusqu'à la fin de septembre. En revenant, ils emportent le fromage et le beurre dans des outres. Ils ne remportent pas la vaisselle de bois à la maison, ils la laissent chez les paysans à Čuhovići. Ils ne sèment ni ne fauchent autour des cabanes. Les troupeaux passent la nuit autour de ces cabanes. L'eau à boire s'apporte tous les matins et tous les soirs de l'aven Obradovića Sniježnica. On y descend jusqu'à la neige, et c'est cette neige qu'on emporte à un quart d'heure de là. Les troupeaux sont abreuvés à la flaque de Jezero, au-dessus d'Opančak.

Dans la basse Bjelašnica, du Sud-Ouest, les groupes de cabanes sont très nombreux. Ce sont : Zelene Njive, Jasen, Raški Do, Raška Strana, Podlovnica, Stanine, Strajište, Razvršće, Zvekuša, Dolovi, Krstino Vrelo et Careš. A part ces groupes de cabanes, il existe encore dans la basse Bjelašnica deux villages : Čuhovići et Blaca.

Tout comme au Nord-Est, dans la haute Bjelašnica, viennent les Bosniaques et les Humniaques, de même au Sud-Ouest, dans la basse Bjelašnica, les Humniaques et les éleveurs de la vallée de la haute Neretva (des alentours de Konjic) font monter leurs troupeaux.

Il y a des Humniaques dans les lieux suivants : à Zelene Njive 2 cabanes de Svinjarina (village aux environs de Mostar) ; à Jasen, de Svinjarina ; à Raški Do 6 cabanes de Dobrč et Opina (des environs de Mostar) ; à Podlovnica 21 cabanes de Gnojnice, Svinjarina et Opina ; à Razvršće 11 huttes de Svinjarina ; à Dolovi 18 huttes de Svinjarina, Dobrč, Banj Do et Tružanj (des environs de Mostar), etc. A côté des Humnjaci, sur les positions où se trouvent ces cabanes, il y a encore des Bosniaques, c'est-à-dire des paysans qui sont des villages au Sud de la Bjelašnica, des alentours de Konjic. De ces villages, il y a : à Zelene Njive 9 huttes de Repovica, Galjevo, Homolje, Kanjine et Donje Selo ; à Jasen 16 huttes de Galjevo, Ovčar, Pokojište, Donje Selo et Dubravica ; à Raška Strana 2 huttes de Nevizdrak ; à Stanine 12 huttes de Džep ; à Strajište 6 huttes de Donje Selo, Ovčar et Ljuta ; à Razvršće quelques huttes de Zulj (aux alentours de Nevesinje) ; à Zvekuša 16 huttes de Spiljani et à Gareš 16 huttes de Zulj.

Les paysans des alentours de Konjic viennent sur la montagne au début de mai. Là ils font paître les troupeaux et restent tant que la neige ne tombe pas, puis ils redescendent chez eux. Mais à la différence de la haute Bjelašnica (Nord-Est), dans la basse Bjelašnica (Sud-Ouest), il y a des prairies, surtout au fond des dolines, et l'été on y fauche le foin. Les gens de Konjic dont les huttes sont plus bas, restent l'hiver aussi sur la montagne avec leurs troupeaux qui paissent lorsque la terre n'est pas sous la neige ; mais lorsque celle-ci la recouvre, on leur donne du foin ; lorsque le foin manque, on fait descendre les troupeaux aux villages. Un membre de la zadruga reste avec sa femme et ses enfants, l'hiver, auprès des troupeaux, tant qu'ils n'ont pas mangé le foin. Les paysans de Konjic dont les cabanes sont à une plus grande hauteur, font descendre leurs troupeaux au début de l'hiver aux villages, et l'hiver il leur reste sur la montagne les chevaux et les bœufs. Ils les tiennent dans des bâtiments en bois, appelés « pojate », et cela, à l'étage inférieur, tandis qu'à l'étage supérieur ils ramassent le foin. A part l'élevage, les habitants de Konjic s'occupent aussi de l'agriculture sur la montagne. Au début de mai, dès qu'ils arrivent là-haut, ils labourent des champs et sèment de l'orge. Ils font la récolte en août et emportent la paille au village à dos de cheval, ou bien la laissent sur la montagne pour en nourrir les bœufs l'hiver.

Les Humniaques viennent sur la montagne dans la première moitié de juin, et y restent jusqu'à la fin de septembre. Comme les gens de Konjic, ils ne font pas seulement paître leurs troupeaux, mais fauchent les prairies et travaillent les champs. Ils vendent le foin aux gens de Konjic et leur donnent la paille pour que ceux-ci, en échange, leur labourent de nouveau leurs champs.

A part ces cabanes provisoires, d'été, des éleveurs bosniaques de Konjic et des Humniaques, il existe sur la basse Bjelašnica deux villages stables : Čuhovići et Blaca.

A Čuhovići se trouvent les plus anciennes familles des Čajići (18 maisons) et des Čukasi (4 m.). Dans la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle sont venus s'installer là : les Novalići (2 m.) de Vrdolje, et les Delići (2 m.) de Džep. Au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle sont venus : les Lukomirci (3 m.) de Lukomir et les Habibovići (3 m.) de Žljeb, près de Konjic. Enfin au début du XX<sup>e</sup> siècle sont venus les Trešnjci (4 m.) d'Umoljani. A part ces familles qui sont établies à demeure, à Čuhovići il y a encore les Krhani (6 m.) qui y viennent passer l'été. Ce village se trouve autour d'une dépression. Les maisons sont partagées en groupes de familles. Entre les maisons, il y a des champs cultivés d'orge et d'avoine, et des jardins avec des pommes de terre et des choux. A part l'agriculture, les habitants de Čuhovići s'occupent de l'élevage, mais ils se sentent, l'été, gênés par des éleveurs qui viennent avec les troupeaux, surtout les Humniaques. Ils n'ont pas de sources et boivent de l'eau de citerne ; c'est de cette même eau qu'ils abreuvant leurs troupeaux. Blaca est un village stable, également jeune d'origine. Dans la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle sont venus s'y installer : les Golubovići (2 m.) de Cerić et les Kuljani (3 m.) de Kula. Plus tard sont venus : les Kilibarde

(2 m.) de Dramiševo (près de Nevesinje) et Vukosav (1 m.) d'Udrežanj (aussi près de Nevesinje).

Les ancêtres de ces paysans, qui vivent aujourd'hui en sédentaires à Čuhovići et à Blaca, y faisaient autrefois monter leurs troupeaux pour y passer l'été, et au lieu de maisons ils y avaient des cabanes. Mais, comme ils pouvaient s'occuper aussi de l'agriculture dans les dépressions de cette partie basse de la Bjelašnica, ils se sont installés là définitivement.

# L'ÉCHELLE FONDAMENTALE DE L'ATLAS STIELER

SA PERMANENCE  
A TRAVERS LES ÉDITIONS SUCCESSIVES

PAR

PAUL GIRARDIN

---

HISTORIQUE DE L'ATLAS STIELER. ADOLF STIELER ET LES PREMIÈRES ÉDITIONS. — La 10<sup>me</sup> édition du *Stieler* portait la mention d'Édition du Centenaire (*Hundertjahrausgabe*). Elle a paru en 1925-1926 en 100 cartes et 162 cartons ; si l'on ne compte que les feuilles, on arrive au total de 108 grandes cartes, qui a peu varié dans les dernières éditions, mais qui est allé pourtant en s'accroissant depuis le début. Cette édition, qui était la dernière avant la publication, en cours, du *Stieler* international, a été mise à jour avec beaucoup de soin ; on y trouve toutes les modifications et les remaniements apportés par les derniers traités à la carte politique de l'Europe nouvelle. L'Atlas a donc plus que ses cent ans d'existence, et son histoire est le reflet, non seulement du développement magnifique de la géographie et de la cartographie au cours du dernier siècle, mais encore, on le verra, des conditions politiques qui ont entouré sa naissance.

C'est de suite après les guerres de l'Empire, et dans une pensée patriotique louable, que fut conçue la publication d'un atlas allemand, destiné à prendre la place des grands recueils hollandais des XVI<sup>me</sup> et XVII<sup>me</sup> siècles, français des XVII<sup>me</sup> et XVIII<sup>me</sup>. Le créateur du *grand Stieler* se mit de suite à l'œuvre, et dès 1817 il publiait la 1<sup>re</sup> livraison de son Atlas universel, lequel devait comprendre en tout 75 cartes et finir de paraître en 1834. Adolf Stieler allait mourir en 1836. Or, en cette même année 1817, Karl Ritter, qui enseignait à la nouvelle université fondée à Berlin, où l'on avait fait à la géographie la place que lui reconnaissait l'Allemagne nouvelle à créer, faisait paraître la 1<sup>re</sup> édition de son *Erkunde*, où l'on saluait la rénovation des études géo-



graphiques qui réclamaient pour la géographie le premier rang parmi les sciences de la nature. C'était à peu près l'époque où allait se fonder à Londres une association pour l'exploration de l'Afrique, qui donnait à ses missionnaires comme programme le problème des sources du Nil, où les colonies espagnoles en voie d'émancipation allaient réclamer l'exploration méthodique de l'intérieur du continent américain du Sud, pour délimiter le domaine des nations nouvelles nées à l'indépendance. C'était peu de temps avant l'année où René Caillé allait entrer, premier Européen, à Tombouctou « la mystérieuse ». La navigation à vapeur s'appropriait à sillonner de bateaux d'un type nouveau les lacs de la Suisse, les mers intérieures et bientôt les océans. C'est durant ces années de fièvre, où les découvertes succédaient aux découvertes, où l'esprit belliqueux se muait en l'attrait de l'inconnu et des pays réputés « mystérieux », l'Afrique étant par excellence le continent mystérieux, que Adolf Stieler égrenait les livraisons de son Atlas, lequel fut non seulement le *grand Stieler*, mais resta, grâce à l'effort persévérant de ses continuateurs pour le tenir au courant des progrès de la science géographique et de l'exploration, le *nouveau Stieler*.

De suite après sa mort, en 1836, ses collaborateurs publiaient une 2<sup>me</sup> édition (1837) attestant l'intérêt du public, et aussi la masse des renseignements demeurés inutilisés. C'étaient von Stülpnagel (mort en 1865), H. Berghaus († 1884) et cette 2<sup>me</sup> édition fut publiée par Justus Perthes : ainsi se créait, à Gotha, un centre d'éditions géographiques unique au monde, outillé pour centraliser tous les renseignements fournis par l'exploration et en faire bénéficier des éditions successives. Cette vocation s'affirma dès cette même année 1837, qui, d'une part, en ce qui touche la géographie physique, discipline nouvelle qui devait s'individualiser à titre de support de la géographie générale, vit paraître la 1<sup>re</sup> édition du *Physikalischer Atlas* de Heinrich Berghaus, d'autre part, pour la géographie historique, support de l'histoire, vit paraître la 1<sup>re</sup> livraison de l'*Historischer Atlas* de Karl von Sprüner, qui est devenu le Sprüner-Mencke.

Dans sa 3<sup>me</sup> phase, le *Stieler* se développa sous la direction de Stülpnagel, qui fit paraître à des dates rapprochées, qui prouvent l'intérêt du public allemand et international, toute une série d'éditions : la 3<sup>me</sup>, en 1842, la 4<sup>me</sup> en 1847, comprenant déjà, avec les cartons, 83 cartes, la 5<sup>me</sup> en 1849, la 6<sup>me</sup> en 1853, celle-ci accompagnée, en appendice, d'un *Bericht* explicatif de 30 pages, lequel allait se développer en Index des noms figurant dans les cartes. Nous ferons appel justement à ce premier complément.

AUGUSTE PETERMANN. — Enfin une 4<sup>me</sup> phase s'ouvre avec le nom d'un géographe de réputation mondiale, Auguste Petermann († 1878) qui fit plus encore que ses devanciers pour le développement de la géographie, pour la primauté de l'atlas sorti de la firme de Gotha, et pour la renommée de cette firme elle-même. Il sut s'entourer de collaborateurs de choix et les grouper en équipe, où chacun avait sa spécialité et suivait certaines questions cartographiques, un seul homme ne pou-

vant plus désormais embrasser l'ensemble de l'univers. C'étaient le second Berghaus, Hermann († 1890), Carl Vogel († 1897), R. Lüddecke († 1898), Hermann Habenicht, qui prirent l'habitude de signer leurs cartes. Des revisions partielles leur permirent de publier deux éditions encore, la 7<sup>me</sup>, en 1875, avec 90 cartes, la 8<sup>me</sup>, en 1891, avec 95 cartes et un index déjà gros de 198 pages. Tout en procédant à des revisions partielles, Petermann avait pris, sans sortir de son cabinet, tant était grande son information, le rôle de centralisateur et d'« animateur » de l'exploration à travers le monde, en particulier autour des Pôles et dans le centre de l'Afrique : il coordonnait les résultats de chaque mission, rassemblait les croquis et les levés de chaque explorateur, discutait les dénominations et par suite les identifications de cours d'eau, qui étaient les seuls repères à travers le continent noir. Lorsque le voyageur, trompé par les changements continuels de nom de ces rivières, croyait parfois avoir traversé, à bien des lieues de distance, des cours d'eau différents, il arrivait que Petermann affirmât l'identité des deux tronçons du même fleuve, et que l'exploration ultérieure lui donnât raison. Son esprit de synthèse devançait les découvertes. Pareillement, au cours de l'exploration polaire, qui en était à sa phase héroïque, il pressentit que le Pôle boréal appartenait au domaine maritime et il crut même à l'existence d'une mer libre au Pôle, au delà de la banquise.

L'ÉDITION DE 1891. — Cette édition de 1891 fut une des plus répandues, en Allemagne et au dehors ; nombre d'entre nous l'eurent entre les mains et sentirent leur vocation s'éveiller par elle. On la recherchait parce qu'« on y trouvait tout », la nomenclature étant extrêmement riche, quitte à donner l'impression d'encombrement. L'atlas (*Hand Atlas, Atlas manuel*) ne se donnait pas d'ailleurs pour un livre d'enseignement, mais de consultation et l'Index en restait la clef. C'était presque un atlas en couleurs, en ce sens que les frontières politiques étaient soulignées d'un liseré colorié, apparemment de couleurs mises à la main, ce qui donnait une tonalité agréable aux cartes générales d'Europe, d'Asie, etc. En plus des limites politiques, les mers et les océans étaient en couleurs, en bleu, mais avec deux teintes de bleu, un bleu tendre et un bleu vif, et déjà apparaissaient entre les cartes, d'après leur origine et leur auteur, des différences profondes : tantôt la mer est simplement passée au bleu, par exemple la Russie, en 6 feuilles, qui est justement de Petermann, tantôt il y a les courbes bathymétriques, la teinte générale restant la même ; tantôt les zones ainsi délimitées ont des teintes de plus en plus vives avec la profondeur, les parties les plus profondes étant en bleu vif, par exemple l'Europe à 1 : 15 000 000, l'Asie à 1 : 30 000 000. On sent que non seulement l'atlas a son histoire, mais que chaque carte particulière a la sienne.

Ce souci de coloration de la mer est un premier pas vers la représentation des accidents physiques en couleurs ; il y en a un second, qui apparaît dans nombre de cartes : les eaux intérieures, les lacs sont en bleu, et il y a même deux teintes de bleu pour eux, un bleu vif pour les eaux douces, violet pour les eaux salées.

En ce qui concerne la projection, les cartes ne portent aucune indication, ce qui est une lacune ; en revanche, le méridien d'origine est toujours indiqué, et là encore, d'une feuille à l'autre, suivant sa date d'entrée dans l'atlas, les différences éclatent : c'est tantôt le méridien de Paris, tantôt celui de Greenwich, tantôt les deux ensemble ; pour la Russie, le second est celui de Pulkova, et, pour nombre de cartes, même d'Australie, c'est encore celui de l'Île de Fer.

Dans toutes les cartes, y compris celles de Grande-Bretagne et des colonies anglaises, les cotes d'altitude sont en mètres. L'unification est complète en ce qui concerne l'adoption du système métrique.

LES ÉCHELLES DANS L'ÉDITION DE 1891. — Pour les échelles aussi, un grand effort d'unification a été réalisé. Il ne peut être question de l'unité d'échelle : comment représenter en même proportion la Suisse et le Pacifique ? Mais autant que possible elles sont comparables dans l'intérieur d'un même continent et elles sont commensurables entre elles, c'est-à-dire dans un rapport simple les unes avec les autres, le double, la moitié, etc. Cette question de la dérivation et de la filiation des échelles, dans le même atlas, mériterait une étude approfondie. Le *Stieler* de 1891 a fait effort pour se limiter à un petit nombre d'échelles, uniformes pour les cartes générales des grands pays, et aussi pour les cartes spéciales de ces mêmes pays, en un certain nombre de feuilles. Signalons une échelle rarement employée, les Pays-Bas à 1 : 1 110 000, qui ne survivra pas à cause de sa complication, et 3 cartes à 1 : 925 000, échelle rare dont il s'agit d'expliquer le pourquoi. Elle s'applique à la Saxe et à la Thuringe, parce que c'est une tradition de représenter à aussi grande échelle que possible la vieille Allemagne de Gotha et de Weimar, dont les limites politiques, compliquées et pleines d'enclaves, figurent si bien l'ancienne « Kleinstaaterei ». Puis « Sudwestdeutschland und Schweiz » en 2 feuilles, comprenant l'une la région rhénane et la Souabe, l'autre, vraie carte échantillon avec sa ceinture de lacs subalpins en bleu foncé, la Suisse. Très peu de cartes issues du millionième, à part les continents : les États-Unis (États Atlantiques) à 1 : 2 000 000, l'Australie, en 2 feuilles, à 1 : 5 000 000, échelle trop grande pour l'époque, qu'on ne pourra maintenir dans l'édition suivante (à 1 : 7 500 000), la Russie à 1 : 10 000 000. A mi-chemin entre 1 : 10 000 000 et 1 : 15 000 000, la Chine et l'Archipel asiatique, à 1 : 12 500 000. Pour le reste de l'atlas, l'unité est à peu près réalisée avec deux types de cartes, qui ne dérivent pas d'ailleurs l'un de l'autre et ne sont pas « commensurables », le 1 : 3 700 000 dont nous dirons l'origine, et le 1 : 1 500 000 qui apparaît alors, et qui doit faire du *Stieler* un atlas sans rival. Tous les grands États, Allemagne, Autriche-Hongrie, France, Îles Britanniques, etc., ont leur carte générale à 1 : 3 700 000, échelle que nous qualifierons de « fondamentale » et, hors d'Europe, les États-Unis, en 6 feuilles. L'Europe orientale, Russie et Scandinavie, est réalisée en 6 feuilles aussi. Il y a filiation, au moins approximative, entre le 1 : 3 700 000 et le 1 : 7 500 000, qui n'est autre que le 1 : 7 400 000 arrondi, échelle qui comprend, en dehors d'Europe, de grands pays tels que Iran et Touran,

Asie intérieure, Inde, Canada en 2 feuilles, Indes occidentales (West-Indien), en 2 feuilles, Amérique du Sud en 4 feuilles. Comme cartes de continents, il y a aussi le type à 1 : 10 000 000, dont la Russie (carte générale), l'Afrique en 6 feuilles, l'Australie en une. Deux cartes seulement à 1 : 12 500 000, la Chine et l'Archipel asiatique, (Ost Indien Inseln).

Enfin, tous les grands pays d'Europe ont leur représentation à 1 : 1 500 000, échelle uniforme qui rend comparables toutes ces cartes qui sont restées longtemps le privilège de Stieler, jusqu'à ce que Andrée apportât des cartes à 1 : 1 000 000. Elles ont été dressées directement sur les cartes topographiques des grands États, au fur et à mesure de leur publication. Toutes sont l'œuvre de Carl Vogel, qui a tiré du 1 : 100 000 de l'État-major une belle carte « chorographique » d'Allemagne à 1 : 500 000. Une seule exception, les Iles Britanniques, en 3 feuilles, qui gardent un aspect un peu archaïque, restent de Petermann, et aussi la Russie en 6 feuilles, à 1 : 3 700 000, persistance de l'échelle fondamentale primitive. Ces cartes à 1 : 1 500 000 remplacent désormais, pour les grands pays, des cartes à échelle légèrement plus petite, dont nous dirons aussi la provenance : remarquons que cette échelle, 1 : 1 850 000, est le double, en longueur, de 1 : 3 700 000 et se rattache ainsi à l'échelle fondamentale, dont les cartes à 1 : 925 000 représentent un second doublement. On voit la filiation. Ces dernières figuraient aussi dans de petits atlas scolaires, de Gotha, destinés à chaque pays, où, parmi des cartes à petite échelle, l'écolier était heureux de posséder la carte de son pays, en 4 feuilles, à 1 : 1 850 000. Cette échelle était relativement plus grande que celle à laquelle atteignaient les atlas nationaux, par exemple Vidal de La Blache, qui n'a qu'une petite carte de France à 1 : 2 200 000, en 2 feuilles. F. Schrader, dans son Atlas de géographie moderne, qui fut si populaire, arriva à peine à faire plus grand, une France à 1 : 1 750 000, en 4 feuilles et c'est aussi l'échelle du récent Atlas de l'*Illustration*, si bien venu pour le relief. Il a fallu l'Atlas de France, du Comité national de géographie, pour la dépasser notablement : 4 feuilles à 1 : 1 250 000.

La carte d'Allemagne, de Vogel, a pour pendant, pour la France, la carte dite « chorographique », du colonel Prudent, à 1 : 500 000 également. On sait combien, pour la Suisse, cette échelle, dérivée de Dufour, a servi souvent de fond de carte. Cette carte, du type de la carte physique en couleurs, est très belle et donne l'impression du relief. Ce n'est pas toujours le cas pour ses cartes à grande échelle (1 : 1 500 000) des pays d'Europe : Allemagne, en 4 feuilles, France (4), Autriche-Hongrie (4), Italie (4), Espagne (4), Balkans (4). Il leur manque le relief : le relief du sol est en noir et aussi les eaux, sauf pour l'Italie et pour les Balkans, qui montrent combien les eaux intérieures en bleu relèvent une carte. Vogel n'a pu donner sa mesure qu'une fois, dans la carte Danemark et pays voisins, où, grâce au peu d'importance du relief, au rôle des eaux intérieures, en bleu foncé, et des eaux extérieures, en bleu pâle, avec teintes accommodées à la profondeur, il a réalisé une carte qui tient de la carte physique.

L'ÉDITION DE 1905 : LE « STIELER » A 30 MARKS. — En 1905 paraît la 9<sup>me</sup> édition du *Handatlas*, entièrement gravée sur cuivre qui, avec ses 100 cartes, ses 162 cartons et son coloris intense, est une petite révolution en librairie. D'abord à cause de son prix très bas, c'est le *Stieler* à 30 marks, et bien des gens se demandent comment Justus Perthes arrive à livrer à ce prix. C'est que l'impression est devenue purement mécanique, l'atlas est tiré en chromolithographie ; on a supprimé le coloris à la main et l'impression à la main, qui étaient de tradition ancienne dans les ateliers de Gotha, où l'on atteignait à une vraie perfection en ce genre. C'est sans doute de Gotha que, le procédé s'étant généralisé, les dessinateurs de la Carte d'État-major allemande, à 1 : 100 000, avaient appris à colorier les eaux en bleu, à la main. Sur l'édition précédente, les traces de ce coloris à la main, pour les eaux et les frontières, sont bien visibles : sur telle feuille, dans la presque île des Balkans, on observe des bavures et la couleur déborde le trait.

Cette nouvelle édition adopte définitivement le méridien de Greenwich, complétant l'unification poursuivie dans les précédentes. Une bonne moitié des cartes est d'ailleurs entièrement nouvelle, soit 49 sur 100 et sur les 51 qui subsistent de la précédente, 4 seulement n'ont pas été retouchées. Les cartes sont signées, à la fois au verso, là où figure le tableau d'assemblage et sur la carte elle-même et souvent les noms diffèrent : le premier nom, c'est celui à qui on doit le fond primitif ; sur la carte figure le nom de celui à qui on doit la remise à jour (*bearbeitet*). A côté des noms anciens, C. Vogel, H. Habenicht, B. Domann, des noms nouveaux apparaissent, l'équipe se renouvelle : C. Rohrbach, C. Scherrer, H. Kehnert, C. Barich, H. Salzmann, H. Haack.

Enfin Gotha peut présenter son atlas comme nouveau, parce que c'est davantage un atlas physique. Non que le coloris politique ait disparu : en bonne place figure la carte des petits États allemands survivants, *Thüringische Staaten*, à 1 : 500 000, la seule à cette échelle, qui est celle de la carte de Vogel. Les États de l'Inde anglaise (*Vorder Indien* et *Inner Asien*) restent aussi coloriés politiquement, mais, dans l'ensemble, on a voulu que les traits physiques, soulignés par l'emploi de couleurs très vives, aient le pas sur les divisions politiques, celles de provinces qui subsistent, et la nomenclature. Sur tous les océans, les courbes de profondeur sont teintées uniformément, toutes les eaux intérieures sont en bleu et l'on a adopté une teinte bleue spéciale pour les marécages, ce qui fait ressortir les « Moore » de l'Allemagne occidentale (f. 9) et surtout la toundra russe. Très belle est la feuille de Sibérie occidentale à 1 : 7 500 000 dont les marais de l'Ob remplissent la moitié. Les glaciers reçoivent un coloris spécial en violet, ce qui rend encore plus saisissante la carte de Suisse, qui continue à faire partie de la carte des Alpes, en deux moitiés, à 1 : 925 000. Tandis que le désert polaire est traité en bleu, les déserts de sable reçoivent une teinte bistre, qui rend non moins parlantes les cartes d'Asie et d'Afrique où ils sont en majorité, d'autant plus que la nomenclature très pauvre n'étouffe par les traits physiques ; ou encore l'Australie en 4 feuilles. Enfin le relief proprement dit n'est plus figuré en noir, mais en bistre, et la montagne

est relevée d'une teinte grisâtre dans les parties ombrées. On se rendra compte de ces opérations successives dans les cartes accompagnant un article de H. Habenicht dans les *Petermanns Mitteilungen* (XLVIII, 1902, p. 13), où, dans un morceau de la carte de l'Asie centrale, les quatre états successifs du relief, avant la lettre, sont représentés côte à côte. Très belles désormais sont les feuilles des Alpes, des Karpathes roumaines et hongroises, les chaînes de l'Asie centrale et occidentale. Indépendamment de la mise en couleurs, ce relief a été étudié, au point de vue document, avec un soin spécial. Les eaux toutes seules, là où elles dominant, suffisent à donner à une feuille le caractère de carte physique, par exemple la Suède méridionale (42), la Finlande et le Nord-Ouest de la Russie (44), l'Ouest Canadien (83). Qu'on ajoute enfin à ces teintes générales des couleurs spéciales, par exemple pour figurer les parcs nationaux aux États-Unis et au Canada, ou encore les colonies allemandes en Russie, bordées en rose comme dans la précédente édition.

En ce qui concerne les échelles, signalons un effort nouveau vers l'unification et la simplification : toute l'Europe, occidentale, méridionale, centrale, se trouve représentée maintenant à 1 : 1 500 000, les Iles Britanniques ont été refaites dans le type général, la Belgique et les Pays-Bas subsistent à 1 : 1 110 000, échelle représentant un essai, resté unique, de représenter le degré par 10 cm. La Russie d'Europe, en 6 feuilles, est à 1 : 3 700 000, et pareillement les États-Unis, en 6 feuilles. Le reste du monde est figuré à l'échelle, de dénominateur approximativement double (donc moitié moindre en longueur) de 1 : 7 500 000 ; l'Asie en 6 feuilles (9 avec l'Archipel asiatique), l'Afrique en 5 feuilles et 2 demi-feuilles, plus la colonie du Cap agrandie à 1 : 5 000 000, enfin une Amérique du Sud en 6 feuilles, d'ailleurs mal centrée, puisque la 6<sup>me</sup> ne contient qu'une petite partie du golfe de la Plata et des cartons. Nous savons que l'Australie, en 4 feuilles, est à 1 : 5 000 000. Mais l'échelle fondamentale, retenons-le, reste le 1 : 3 700 000 ; non seulement tous les États européens et la Russie, ont leur carte générale à cette échelle, mais, en dehors d'Europe, l'Asie Mineure et les États-Unis. Les multiples du millionième (la Thuringe à 1 : 500 000) et ses sous-multiples : cartes à 1 : 5 000 000, Russie à 1 : 10 000 000, Sibérie à 1 : 20 000 000, Asie à 1 : 30 000 000, restent des exceptions, ainsi que deux cartes à 1 : 12 000 000, Hinter Indien et Vereinigte Staaten-Mexico.

L'ÉDITION DU CENTENAIRE. — Nous serons plus brefs sur l'Édition du Centenaire (1925-1926), qui se trouve entre toutes les mains. Cette 10<sup>me</sup> édition, publiée sous la direction de H. Haack, prend de plus en plus un aspect physique, où l'on distingue, parmi les eaux intérieures, les lacs, en bleu verdâtre et les fleuves, cours d'eau et marécages, en bleu vif, couleur très heureuse, qui fait ressortir les fleuves d'Italie, tels que le Piave et le Tagliamento, et le large cours inférieur du Danube, doublé de faux bras. L'Océan garde sa teinte générale et sa teinte de profondeur, la mer des Sargasses y est distinguée, les glaciers reviennent en blanc, et enfin l'on distingue une série de natures de sols (*Bodenarten*) telles que : vignobles, déserts de sable ou de pierre, champs de lave, marais, « Moore »,

« Toundras », « Terai », déserts de glace, « Marschen », « Watten ». Même la « Hamada » se trouve distinguée de l'« Erg ». Il serait difficile, au point de vue de l'aspect physique d'un pays, de se montrer plus exigeant.

La grande innovation, c'est l'extension des feuilles à une échelle voisine du millionième, non pas le vrai millionième, mais le 1 : 925 000, que nous avons déjà trouvé dans l'édition précédente : les Alpes en 3 feuilles. Cette fois toutes les Alpes, en 4 feuilles, sont à cette échelle : Suisses, Tyroliennes, Orientales, Occidentales enfin, c'est-à-dire la France du Sud-Est. La France n'a plus que 2 cartes à 1 : 1 500 000, le Nord-Ouest et le Sud-Ouest, tandis que l'Est et le Nord, avec la Belgique, sont également à 1 : 925 000. Toute l'Allemagne, en 9 feuilles, est à cette échelle agrandie, tandis que les Pays-Bas prolongent la bande Belgique-France du Nord-Est. Si les pays danubiens restent à 1 : 1 500 000, il y a deux privilégiés, la Bohême et la Moravie à 1 : 925 000. Il y a donc en tout 18 cartes à 1 : 925 000 contre 25 à 1 : 1 500 000 (dont la Palestine-Syrie), 21 à 1 : 3 700 000, 3 à 1 : 5 000 000, 23 à 1 : 7 500 000, l'Atlas comptant en tout 100 cartes et 162 cartons.

QUELLE EST L'ÉCHELLE FONDAMENTALE ? — Si nous recherchons maintenant l'échelle primordiale à laquelle se ramènent la plupart des autres, nous avons établi que c'est celle des cartes générales des États européens à 1 : 3 700 000, et que cette échelle fondamentale persiste d'une édition à l'autre. Deux fois plus grande, en longueur, est l'échelle de 1 : 1 850 000, qui est restée longtemps celle des États européens, divisés habituellement en 4 feuilles, jusqu'à ce que l'échelle de 1 : 1 500 000 se substituât à elle, à mesure que se constituaient pour les pays d'Europe ces cartes « chorographiques » dont celle de Vogel à 1 : 500 000 est le type pour l'Allemagne. Cette échelle a été complètement éliminée. Mais nous la retrouvons, doublée encore en longueur, sous la forme du 1 : 925 000, qui fut d'abord réalisée pour les Alpes en 2 feuilles, puis pour les Alpes en 4 feuilles, et qui est devenue à son tour le type de la carte à grande échelle pour toute l'Allemagne, pour la moitié de la France et des pays danubiens, etc. Ce type, si voisin du millionième, ne se confond pourtant pas avec lui, et s'il ne s'expliquait par cette raison historique, on n'aurait pas lieu de justifier le maintien d'une échelle aussi compliquée, alors que les congrès internationaux, sur l'initiative de A. Penck, se sont ralliés au millionième pour la carte générale du monde, à la « Millionkarte ». C'est probablement ce qui explique certaines préférences de Penck pour l'Atlas Andrée, qui a réalisé le 1 : 1 000 000. Voilà les 3 types de cartes que donne la dérivation des échelles, en partant du 1 : 3 700 000.

Dans l'autre sens, l'échelle moitié moindre, en longueur, serait celle de 1 : 7 400 000, un peu compliquée pour les calculs, aussi l'a-t-on arrondie en celle de 1 : 7 500 000, qui permet de rentrer dans une série simple. Nombreuses sont ces cartes pour l'Asie, l'Afrique, l'Amérique, à 1 : 7 500 000, dont on peut dire qu'elles constituent l'échelle normale, comme jadis 1 : 3 700 000 pour les États d'Europe. En continuant à doubler le dénominateur, on tombe sur un rapport simple, 1 : 15 000 000,

qui est l'échelle de la carte générale d'Europe, 1 : 30 000 000, celle de l'Asie. Il est aisé de montrer que ces six types d'échelles constituent la presque totalité des cartes de l'Atlas dans sa dernière édition, dans laquelle l'éditeur Haack a voulu l'unification. Les cartes issues de la « Millionkarte » ne sont que des exceptions ; le 1 : 500 000 pour la Thuringe a disparu.

On voit que la question à élucider consiste à chercher l'origine de cette échelle, qui n'est pas simple, de 1 : 3 700 000, dans laquelle 1 mm. représente 3700 m. ? Pourquoi 3700 plutôt que 3500, par exemple ? Puisqu'il n'y a pas là, à première vue, de rapport simple, il s'agit, en tâtonnant, de chercher ailleurs.

Or, si 1 mm. vaut 3700 m., 10 mm. valent 37 000 m. et 30 mm. 111 000 m. exactement. Si l'on divise la circonférence terrestre théorique, 40 000 000 m. par 360 degrés, on obtient un chiffre tout voisin, 111 111 m. de sorte que 30 mm. de la carte représentent la valeur moyenne du degré de latitude, compte non tenu de l'accroissement de valeur de celui-ci de l'Équateur au Pôle : 110 563 m. à l'Équateur, 111 132 m. à 45 degrés, 111 707 m. à 90 degrés. On sait, d'autre part, que le mille marin n'est autre que la minute de méridien et que 111 111 divisés par 60 donnent 1852 pour cette valeur du mille (exactement 1851 m. 81). En arrondissant le mille à 1850 m., on voit qu'il faut un demi-millimètre de la carte pour représenter un mille marin et que cette échelle paraît choisie en vue de l'application aux mesures marines. On peut dire d'elle que c'est la carte de 1 mm. pour 2 milles marins. Si un degré en latitude est représenté par 3 cm., 10 minutes le seront par 5 mm., voilà une foule de rapports simples qui sortent de là.

Ce n'est pas tout : si l'on ajoute à 3700 m. sa moitié, soit 5550 m. en tout, ce qui, à l'échelle, est représenté par un mm. et demi, on tombe encore sur un rapport simple. Qu'est-ce en effet que la lieue marine ? C'est la lieue de 20 au degré (d'Équateur), c'est donc trois fois la valeur du mille, soit 5555 m. 50. En arrondissant à 5550 m., on peut dire que c'est aussi la carte à une lieue marine pour un mm. et demi.

Ce n'est pas tout : nous avons pensé également au mille allemand, qui est le mille de 15 au degré (d'Équateur, et non de Méridien). En mètres, cette valeur est de 7420 m. Si l'on arrondit à 7400 m. et le retrait du papier au mouillage autorise ce « coup de pouce », on retrouve des millimètres sur la carte, 2 mm. cette fois, puisque 2 mm. font juste 7400 m. On peut donc dire encore de la carte que c'est la carte de 2 mm. pour un mille allemand, et nous avons ainsi mis en lumière que cette échelle, si compliquée en apparence, si l'on part du millimètre, est en réalité fonction de trois unités de longueur également importantes.

**L'ÉCHELLE FONDAMENTALE EN FONCTION DES ANCIENNES MESURES.**  
— Nous avons dû nous demander finalement s'il fallait bien partir du millimètre et continuer à dire, en nous reportant à l'époque qui vit paraître la 1<sup>re</sup> livraison de l'Atlas : 1 mm. vaut 3700 m. C'est là que nous avons trouvé la clef de l'énigme, et que nous avons pu établir que cette échelle n'était pas faite pour des gens qui s'exprimaient en mètres et en



millimètres. Nous sommes au lendemain du Congrès de Vienne, qui a prétendu abolir l'œuvre de la Révolution française et même en effacer le souvenir. Pourquoi maintenir ce système métrique qui est une création de la Convention nationale, et pour lequel s'agitent les partis révolutionnaires dans toute l'Europe ? En dehors du système métrique, il n'y a plus que les anciennes mesures : on reviendra donc aux anciennes mesures. Mais lesquelles ? Pourquoi pas les anciennes mesures allemandes, pour cet Atlas qui veut établir la primauté de l'Allemagne en géographie ? Mais il n'y a pas de mesures allemandes d'un usage général. Dans cette Allemagne que le génie simplificateur de Napoléon a commencé d'unifier, il y a une forteresse où se défendent les particularismes et c'est justement le système des Poids et Mesures. Que l'on ouvre le *Dictionnaire des Mathématiques* de Sonnet, qui est de 1867, et l'on verra que chacun des États allemands, Prusse, Bavière, Bade, Saxe, Wurtemberg, etc., possède encore ses unités de mesure, qui ne sont pas celles de l'Autriche et de la Suisse. Si l'on parle déjà d'un mille allemand, il n'y a pas longtemps. Au contraire, des mesures encore populaires, ce sont les anciennes mesures de France, dans lesquelles on a calculé autrefois la valeur de la toise du Pérou, qui a fait figure d'unité internationale. Il y a une carte topographique qui garde ses partisans parmi les « conservateurs », c'est la carte de Cassini, à 1 : 86 400, c'est-à-dire de une ligne pour 100 toises, puisqu'une toise vaut 864 lignes. Le pied, et non pas le millimètre, redevient dans ce système l'unité fondamentale et l'on rapportera, dans l'échelle numérique et dans l'échelle graphique, longueurs et distances au pied, au plus populaire des pieds, puisque, en France aussi, chaque province a prétendu posséder ses unités de mesure, au pied de Paris, qui a pour valeur le sixième de la toise de 1 m. 94 904 mm. soit 0 m. 32 484. Il ne faut donc pas dire : un mm. de la carte vaut tant, mais un pied de la carte (un pied de Paris) vaut tant.

Dernière question : combien vaut, sur le terrain, un pied de Paris, porté sur l'échelle de la carte ? Ce second élément de la comparaison est rapporté à la division sexagésimale (non révolutionnaire par conséquent) de la circonférence, ici du globe terrestre, et elle sera exprimée en milles géographiques. Ce nombre de milles, nous l'avons restitué : c'est 160 milles géographiques pour un pied de Paris, ce qui donne le rapport de 1 à 3700. Nous sommes donc ici dans le vrai, tandis que plus haut, nous étions dans l'approximation. Dans les premières éditions seront données à une échelle double, soit 1 : 1 850 000, les « cartes spéciales » des États européens. Dès ce moment le *Stieler* fonde sa supériorité sur les autres atlas sur ses cartes à grande échelle, qu'il sera longtemps seul à posséder.

Enfin, il adopte aussi une échelle uniforme, dérivée de la première, pour ses « Nebenkarten », pour ses cartons ; c'est une échelle cinq fois plus grande : un pied de Paris pour 32 milles. C'est l'échelle de la grande carte d'Allemagne en 25 feuilles, à 1 : 740 000. Cette échelle disparut assez vite, mais il y eut longtemps un rapport fixe entre l'échelle de la carte et celle des cartons, en général 1 : 150 000 pour les cartes à

1 : 1 500 000, soit dix fois plus grande (en longueur), rapport que soulignait une annotation spéciale.

Nous avons fini par retrouver dans le *Bericht* de 1853 le texte justificatif de ce que nous avançons, texte que nous reproduisons *in extenso*, à titre de preuve que cette explication, que vérifient les rapports numériques d'échelle, n'est pas une simple vue de l'esprit. Ce texte est donné sous le titre : « *Maasstabsverhaeltnisse* ».

Voilà comment la presque totalité des cartes de l'Atlas Stieler (édition du Centenaire), qui est une merveille d'information et de précision, aussi bien dans son fond physique que politique, est encore établie, en ce qui touche son échelle fondamentale, sur le pied de Paris d'avant la Révolution française.

L'ÉDITION INTERNATIONALE DE L'ATLAS « STIELER », en cours de publication, également sous la direction de H. Haack, est restée fidèle aux échelles traditionnelles dont nous avons indiqué l'origine lointaine et la signification. D'après le relevé que nous avons fait, les échelles traditionnelles sont représentées par 20 cartes à 1 : 3 700 000, 16 à 1 : 925 000. Si l'échelle intermédiaire à 1 : 1 850 000 a disparu depuis longtemps, elle reste représentée pourtant par un carton, Madère. Avec les 18 cartes à 1 : 7 500 000 (au lieu de 1 : 7 400 000), nous rentrons dans les échelles habituelles, d'où dérivent 1 carte à 1 : 15 000 000 et 2 à 1 : 30 000 000.

En face, les échelles à 1 : 1 500 000 sont représentées par 27 cartes.

Ajoutons que cette édition, entièrement renouvelée, renferme nombre de cartes nouvelles et de cartes à échelle agrandie. Elle fera grand honneur à l'Institut de Gotha et à son directeur.

*Extrait du « Bericht » de l'Édition de 1853.*

*Maasstabsverhaeltnisse.* — Als Normalmaas kann das der Generalkarten der Europaeischen Staaten gelten. Es ist nach den Zeichnungen so, dass 160 geographische Meilen die Laenge von 1 Pariser Fuss geben, was einem Verhaeltniss zur wahren Groesse wie 1 zu 3 700 000 entspricht. Die Abdruecke sind jedesmal etwas kleiner als die Zeichnung, doch verschiedenartig, je nach Beschaffenheit des Papiers, und der Befeuchtung beim Druck.

In doppelt so grossem Maasstab 1 850 000 sind die meisten Specialkarten der Europaeischen Laender entworfen. Andere Karten stehen damit in einfachem Verhaeltnisse, bei mehreren aber gestattet der Raum eine solche Berücksichtigung nicht. Die kleinen Specialcartons, zu 32 Meilen = 2 Pariser Fuss, haben den Maasstab, welcher der Karte von Deutschland in 25 Blaettern zum Grunde liegt = 1 : 740 000.

# RAPPORT

SUR L'ACTIVITÉ DE LA

## SOCIÉTÉ NEUCHATELOISE DE GÉOGRAPHIE

de 1910 à 1935

*présenté à la Séance du 9 novembre 1935*

PAR  
CHARLES BIERMANN

---

La Société Neuchâteloise de Géographie, fondée le 5 février 1885, a célébré le 5 février 1910 son vingt-cinquième anniversaire. A cette occasion, le président Dubied, dans un pittoresque rapport que l'on peut lire à la fin du tome XX du *Bulletin*, dit tome du jubilé, a décrit l'activité et le développement de la Société pendant son premier quart de siècle. En cette année-ci 1935, une nouvelle tranche de vingt-cinq ans s'est écoulée, bien différente, il faut le dire tout de suite, de la première.

Tout d'abord, la guerre est venue ; elle n'a pas influé directement sur la vie de la Société ; une proposition de suspendre son activité, émanant, chose curieuse, du professeur Charles Knapp lui-même, n'a été ni maintenue par son auteur, ni retenue par le Comité. Au contraire l'arrivée dès la fin de 1916 des internés français et belges à l'Université a apporté un stimulant à l'intérêt géographique, surtout la création d'une École d'études coloniales, d'existence d'ailleurs éphémère. Mais le renchérissement de la vie, consécutif à la guerre, a entraîné celui de l'impression typographique et, par là, a gêné considérablement la publication du *Bulletin* de la Société.

Un autre événement a eu des effets bien plus sensibles ; ce fut le décès, le 20 août 1921, du professeur Charles Knapp, à l'initiative duquel la Société Neuchâteloise de Géographie doit sa fondation. Sans occuper d'autre fonction que celle d'archiviste-bibliothécaire, il était cependant le rouage le plus important de notre activité ; c'est lui qui, en somme, tenait l'état nominatif des membres, veillant à acquérir de nouvelles adhésions pour compenser les décès et les démissions ; c'est lui qui s'occupait de rechercher de nouveaux appuis, moraux et financiers, et d'étendre notre influence ; il avait la responsabilité du *Bulletin*, qu'il avait amené à une réputation mondiale ; il entretenait la correspondance avec les sociétés analogues de Suisse et de l'étranger, avec les savants, les ex-

plorateurs, les voyageurs ; bref, lui, et lui seul, était au courant de tout ce qui touchait à la Société de Géographie. Grâce à lui, les séances du Comité étaient toujours très intéressantes. Après lui, l'activité se ralentit ; pendant plusieurs années, le Comité ne se réunit que pour préparer le budget, éplucher les comptes, organiser l'Assemblée générale statutaire. Les activités assumées par Knapp ont été réparties entre plusieurs. Non seulement Knapp n'a pas été remplacé, mais la Société a perdu plusieurs de ses appuis de la première heure, Arthur Dubied, qui fut son actif et distingué président pendant 11 ans, Édouard Berger, qui fut membre du Comité pendant 33 ans, dont 2 ans à la présidence, Maurice Borel, qui fit tant pour l'illustration du *Bulletin*, Jules Jacot-Guillarmod, tout récemment le Dr Georges Borel et tant d'autres.

Par suite de ces pertes, le nombre des membres qui avait été amené par Knapp à 400 et même plus, qui était encore à la veille de sa mort à 420, après avoir été en 1920 à 437, le plus haut atteint dans ces 25 dernières années, a diminué lentement et régulièrement d'année en année pour n'être plus aujourd'hui que de 231, à peine plus de la moitié. Résultat qui s'explique par la crise économique dont souffre le canton de Neuchâtel tout entier, mais surtout l'industrie des Montagnes, où la Société comptait autrefois un grand nombre d'adhérents.

Knapp avait voulu une société populaire et il y avait réussi en mettant la cotisation annuelle à 5 fr. De fait, de toutes les sociétés similaires de Suisse, celle de Neuchâtel a longtemps été la plus nombreuse, avec la cotisation la plus modeste. Dès 1912, on fait allusion à un relèvement de celle-ci, mais c'est surtout depuis 1918, alors que les tarifs d'imprimerie ont triplé, que cette mesure semble s'imposer et qu'elle est proposée au sein du Comité ; mais on eut peur de provoquer la démission de nombreux membres et on y renonça. Aujourd'hui, ces démissions sont quand même venues, mais nous n'avons toujours que la cotisation de 5 fr.

Cette modique contribution nous entraîne dans un cercle vicieux : nos recettes, basées essentiellement sur elle, suffisent à peine, ne suffiraient même pas, sans des dons généreux, à la publication d'un *Bulletin*, même de plus en plus petit. Pendant quelques années, toutes nos ressources sont consacrées au *Bulletin*, à l'exclusion d'autres formes d'activité ; l'intérêt des sociétaires, sollicité une seule fois par année, lors de l'Assemblée générale, s'affaiblit ; les démissions se multiplient, sans être compensées par un nombre égal d'admissions ; nos ressources diminuent et leur faiblesse entrave de plus en plus notre activité. Le Comité, comprenant que ce mode de faire conduit au déclin, reprend dès 1929 l'organisation de conférences plus ou moins nombreuses auxquelles sont conviés les membres et leurs amis. Mais c'est l'année même où la crise économique commence à s'installer dans notre pays, et plusieurs de nos sociétaires, fortement touchés par elle, doivent restreindre leurs dépenses et se séparer de nous.

Cependant il est réconfortant de constater combien de nos membres nous sont obstinément fidèles. L'un de nos collègues actuels, M. Louis Aubert, autrefois pasteur aux Planchettes, aujourd'hui à Neuchâtel,

est inscrit sur la liste des membres fondateurs ; il fait donc partie de notre Société depuis 50 ans ; un autre, M. Adolphe Blaser, autrefois instituteur au Locle, où il était collègue de Ch. Knapp, aujourd'hui directeur de l'École des Hautes Études Commerciales de l'Université de Lausanne, est dans le même cas, sauf une absence de trois ans, de 1907 à 1910. Un des membres du Comité, M. Édouard Wasserfallen, nous est venu en 1886, c'est-à-dire il y a 49 ans. MM. Ed. Béguelin, professeur et ancien recteur de l'Université, Henri Biolley, forestier à Couvet, James Ginnel, prof. à La Chaux-de-Fonds, Daniel Junod, pasteur à Neuchâtel, Emmanuel Junod, professeur à l'Université, Dr Jacques de Montmollin, Léon Petitpierre, comptable, à Neuchâtel, Alb. Zutter, instituteur à Bevaix, sont des nôtres depuis 40 ans et plus. Soixante autres membres ont au moins 25 ans de participation à nos travaux. Et ce nombre serait plus grand encore sans la mort qui est venue faucher dans nos rangs. Là encore nous avons lieu d'être reconnaissants, car souvent la veuve ou les enfants de nos collègues décédés ont tenu à reprendre le flambeau tombé à terre et à se faire inscrire parmi nous. C'est ainsi que M<sup>me</sup> Léopold Dubois continue la tradition de son mari et M. Henri Wolfrath, éditeur, celle de son père, qui furent de nos membres fondateurs, et qu'à la liste donnée plus haut, il y a lieu d'ajouter MM. Pierre Beau, à Areuse, Paul Comtesse, professeur à Neuchâtel, le Dr Othmar Dufour, à Lausanne, Paul Humbert, professeur et ancien recteur de l'Université, H. et W. Russ, Henri Sandoz, vétérinaire, à Neuchâtel, Jean Spiro, avocat à Lausanne, qui totalisent également, avec leur prédécesseur, 40 ans ou plus de sociétariat.

Il y a encore un autre collègue que nous voulons citer pour sa fidélité. C'est M. Adolphe Berthoud, juge d'instruction : il fait partie en effet de notre Comité depuis 30 ans. Nommé caissier en 1905, sous la présidence d'Arthur Dubied, il remplit d'abord ces fonctions absorbantes pendant 15 ans ; depuis 12 ans, soit depuis 1924, il est l'un de nos vice-présidents ; non seulement il est l'un des plus assidus à nos séances, mais encore, il n'a pas hésité en 1933 à remplacer effectivement notre président parti pour l'Afrique. Nous nous permettons de l'assurer de notre affectueuse estime et nous osons espérer qu'il voudra bien nous continuer sa très précieuse collaboration pendant de nombreuses années encore.

Nous avons d'autres sujets de reconnaissance encore : l'appui financier de nos membres et du public neuchâtelois en général ne nous a jamais manqué ; nous avons reçu pour continuer notre activité des sommes encore plus considérables que pendant le quart de siècle précédent. Pour le *Bulletin* de 1913, qui contient le Voyage au Ghimirra, du Dr G. Montandon, nous avons réuni 3835 fr., sans compter les suppléments de cotisations qu'un certain nombre de nos collègues souscrivaient dans ce but. Quelques années après, nous touchions un legs de 1000 fr. de notre ancien président, James Ed.-Colin, puis un don de 5000 fr. de M<sup>me</sup> Antoine Borel, en souvenir de son mari. L'année suivante, les dons montaient à 1100 fr. De 1923 jusqu'en 1932, nous avons reçu 7000 fr., surtout de sociétés industrielles de notre pays qui voulaient bien penser à nous lors de la répartition de leurs bénéfices, cela surtout grâce à l'in-

tervention d'un de nos vice-présidents, le Dr Georges Borel, qui nous faisait profiter de ses relations personnelles. A tous nos bienfaiteurs, nous adressons l'expression de notre vive reconnaissance.

Ces dons et ces subsides, aujourd'hui diminués par suite de la crise économique, nous ont permis de publier régulièrement jusqu'ici notre *Bulletin*. Sauf en 1911, nous avons sorti un nouveau tome chaque année. Nous nous y sommes vus contraints par le désir de ne pas nuire à nos échanges avec les périodiques étrangers. Mais il nous faut bien avouer que l'élévation constante des tarifs de l'imprimerie a réduit l'importance d'un certain nombre de nos volumes annuels. Déjà du temps de Charles Knapp on en a vu descendre au-dessous de cent pages. Cet état de choses a été aggravé par la diminution de nos effectifs, qui a eu sa répercussion sur nos finances. Et la modicité de nos ressources ne nous a pas permis d'offrir, autant qu'auparavant, l'hospitalité de notre *Bulletin* à des travaux aussi considérables. Après le Pays Ghimirra, le *Bulletin* a publié le voyage au Sinaï et à l'Arabie pétrée, du professeur Léon Cart, ouvrage remarquable, de plus de 500 pages et qui s'est étendu sur 2 tomes consécutifs. Plus tard, les études de Ch. Biermann sur la Situation et le Site de Lausanne, de E. Godet : Monographie de la région de Huan-cavelica (Pérou), du Dr M. Viala : Les îles Wallis et Horn, du R. P. Morrice : L'abbé Petitot et les découvertes géographiques du Canada, et l'Ouest canadien, Charles Jacot-Guillarmod : Les monts à l'Ouest de Pékin, A. Monard : Voyage en Angola, L. Felde : Lodz, le Manchester polonais, ont alterné avec des thèses de doctorat, des frais desquelles les auteurs supportent une part de plus en plus grande : St. Lencewicz : le Quaternaire du Plateau de la Petite Pologne ; Léon Felde : le Blé russe ; Henri Bühler : les Crosettes ; V. Bierkens : le port d'Anvers ; W. Habicht : les industries de Serrières à travers les âges ; René Meylan : la Vallée de Joux ; Ernest Bell : la Vallée du Doubs. Sans avoir eu le retentissement de l'ouvrage de P. Huguenin sur Raiatea la Sacrée, ou de telle ou telle étude sur l'ethnographie africaine, ces travaux n'en ont pas moins été appréciés par les revues du pays et de l'étranger et plusieurs sont cités dans les ouvrages classiques. Relevons que la note africaine, prépondérante dans les premiers *Bulletins*, est moins forte dans les derniers, et que nos missionnaires ont cessé pour la plupart de contribuer à nos publications. Les autres parties du monde ont été également l'objet d'études d'étendue diverse : l'Amérique Nord et Sud (Canada, Vénézuéla, Pérou, Argentine), l'Océanie, l'Asie. Mais c'est l'Europe qui a peu à peu pris la première place, et en Europe surtout la Suisse, et même le canton de Neuchâtel. C'est dire qu'aux récits de voyages d'exploration se substituent peu à peu les études de géographie physique ou humaine. Avec les articles de Th. Delachaux, Henri-Ph. Junod, H. Spinner, R. Meylan, P. Clerget, B. Milojevitch, P. Girardin, qui forment le tome du cinquantième, cela fait environ 70 travaux, grands et petits, auxquels le *Bulletin* a permis de voir le jour durant ces 25 dernières années.

Ces publications nous valent le privilège inestimable d'échanger notre *Bulletin* avec 550 revues, bulletins et périodiques, de Suisse et de 48 pays étrangers, d'Europe (23), d'Amérique (10), d'Afrique (6),

d'Asie (5), d'Océanie (4) dont la liste est donnée au complet dans le *Bulletin* de 1935. Elles attirent aussi sur nous l'attention des éditeurs et des auteurs qui nous envoient leurs ouvrages pour comptes-rendus. Ces ouvrages vont à notre Bibliothèque, qui s'enrichit par ce moyen d'une vingtaine de volumes par an, quelques-uns de grande valeur, comme la Géographie Universelle, actuellement en cours de publication et dont la librairie Colin nous fait généreusement le service.

La Bibliothèque de la Société de Géographie est, faute de local approprié, déposée à la Bibliothèque de la Ville de Neuchâtel depuis 1909. Une convention, signée le 1<sup>er</sup> décembre 1909 et dont le texte figure dans le tome XX de notre *Bulletin*, règle les conditions de ce dépôt. De nouvelles conventions ont été proposées, soit par l'ancien, soit par l'actuel directeur de la Bibliothèque. La première, acceptée par le Comité de la Société de Géographie en séance du 16 novembre 1916, devait entrer en vigueur dès que les signatures compétentes y seraient apposées. Elles ne l'ont jamais été, je ne sais pour quelle cause. Quant aux projets présentés en 1921, ils ne furent pas agréés par le Comité.

Une partie de nos collections, soit les cartes, atlas, photographies, et un certain nombre de périodiques ont été transférés de la Bibliothèque de la Ville à l'Institut de Géologie. Ce transfert, décidé alors que l'Institut de Géologie résidait dans le bâtiment de l'Université, a été maintenu lors de son installation au Mail ; il est d'ailleurs fait à titre tout à fait personnel en faveur de M. le professeur Argand. Il est réglé par des actes de 1915.

C'est, en contre-partie de ce dépôt, à l'Institut de Géologie qu'ont été transportés en 1920, nos archives, nos stocks de *Bulletins*, en même temps que le siège de notre Société. Nos archives et nos stocks ont été mis en ordre en 1933.

Pour les motifs que nous avons indiqués précédemment, nos conférences n'ont pas été aussi nombreuses que nous l'aurions voulu ; certaines années, la seule conférence offerte fut celle qui accompagnait l'Assemblée générale. Mais d'autres exercices furent plus riches et élevèrent le total des conférences et causeries données en ces 25 années à une soixantaine. Elles furent très variées et portèrent sur les sujets et les pays les plus divers : explorateurs, savants, missionnaires, simples voyageurs acceptèrent de venir exposer devant la Société le résultat de leurs recherches ou le récit de leurs aventures. Plusieurs de ces conférenciers étaient membres de la Société, d'autres étaient des Neuchâtelois amis des voyages, d'autres enfin nous vinrent de diverses régions de la Suisse et de l'étranger. Parmi ces derniers mentionnons le Zuricois de Quervain, retour du Groenland, les Bâlois F. Sarasin et F. Speiser, qui ont exploré au point de vue ethnographique les Nouvelles-Hébrides et la Nouvelle-Calédonie, le Zuricois Arnold Heim, qui nous parla aussi de ce dernier pays, le professeur serbe Cvijić, et le Genevois Pittard, spécialistes des questions balkaniques, l'un au point de vue géographique, l'autre comme anthropologue, W. Staub, revenu du Mexique, les Français Froidevaux et Lanrezac, qui traitèrent de la Syrie et du Sahara, etc. Ces conférences n'ont pas attiré, à notre regret, l'affluence

d'autrefois ; il n'a plus été possible de les faire payantes ; il faut en accuser la concurrence d'autres sociétés, qui organisent des séances du même genre, et surtout celle du cinématographe, dont les « documentaires » suffisent à la curiosité du public. La proposition a donc été faite de prévoir des réunions plus modestes, dans des locaux moins coûteux, à l'usage de nos membres et de leurs amis qui s'intéressent à la géographie. C'est ce qui a été réalisé ces dernières années.

Les temps de guerre et de troubles de diverses sortes n'ont guère été favorables aux expéditions lointaines. Si la Société de Géographie avait pu assister en 1910 M. Aug. Dubois en lui prêtant ses cartes marines de la région du Spitsberg, et réunir en 1912 une certaine somme en faveur de l'expédition de Quervain au Groenland, elle n'a plus eu l'occasion de manifester dès lors son intérêt qu'en prenant sous son patronage la participation de son président, M. Th. Delachaux, à la 2<sup>e</sup> Mission scientifique suisse en Angola en 1933.

En 1914, elle s'est intéressée à l'organisation du Congrès international d'Ethnographie et d'Ethnologie qui s'est réuni à Neuchâtel.

Elle avait patroné la publication du Dictionnaire géographique de la Suisse, terminé en 1910 ; elle a été gratifiée pour cela en 1911 de la Médaille d'Or de la Société de Géographie commerciale de Paris.

La Société neuchâteloise de Géographie a tenu à se faire représenter aux Congrès internationaux de Géographie, qui ont repris depuis la guerre sur une nouvelle base, et qui ont eu lieu au Caire en 1925, à Londres et Cambridge en 1928, à Paris en 1931, à Varsovie en 1934. Elle a été gracieusement invitée aux fêtes du centenaire des Sociétés de Géographie de Paris en 1921 et de Londres en 1930 ; ce n'est qu'à ces dernières qu'elle a pu envoyer un délégué.

Elle a entretenu les meilleurs rapports avec les Sociétés sœurs de Suisse ; elle a pris part en 1923 au cinquantenaire de la Société de Berne, en 1929 à celui de la Société de Saint-Gall, en 1933 aux 75 ans de la Société de Genève.

En 1931 était célébré, à Genève également, le cinquantième anniversaire de l'Association des Sociétés suisses de Géographie. On sait que la présidence de celle-ci passe successivement à chacune des Sociétés participantes, actuellement au nombre de 7. Le tour de Neuchâtel est venu en 1917 et le président central a été désigné en la personne du Dr J. Jacot-Guillarmod ; à l'issue de ses fonctions, en 1920, le Congrès national a été, suivant la règle, tenu à Neuchâtel. En 1934, la Société neuchâteloise a de nouveau été appelée et le prof. Ch. Biermann désigné comme président central ; ses nombreuses occupations n'ont pas permis à celui-ci de conserver ses fonctions, qu'il a déposées en janvier 1935. Il faut dire que les circonstances ont accru considérablement le travail et les attributions du Comité central : vis-à-vis de l'étranger, il joue le rôle de Comité national de géographie, et à ce titre, il a vu déléguer son candidat par le Conseil fédéral au Congrès international de Cambridge, où il a été appelé à présider une des sections, et il a envoyé l'an passé son président à la Session du Conseil international des Unions scientifiques à Bruxelles ; en Suisse, le Comité central ne se contente pas de



faire paraître la monumentale Géographie de la Suisse, du professeur Früh, enfin amenée à chef, il est intervenu avec d'autres sociétés intéressées auprès des autorités fédérales en faveur de la nouvelle carte de la Suisse à 1 : 25 000, et il s'occupe activement de la préparation d'un Commentaire des cartes officielles suisses, pour en faciliter l'usage et en accroître l'utilité. Il envisage aussi la publication d'un Atlas de la Suisse, analogue aux Atlas de Finlande et Norvège déjà parus, et aux Atlas de France et de Tchécoslovaquie, en cours. De toutes ces tâches nouvelles, la Société neuchâteloise a pris sa part, par l'intermédiaire de ses délégués au Comité Central ; en revanche elle s'est opposée toujours énergiquement à ce que ce renforcement de l'activité commune se fit aux dépens de celle de notre Société, et, en particulier, elle a défendu l'indépendance de notre *Bulletin* contre l'institution d'un périodique collectif. Nous croyons ainsi « contribuer, comme le souhaitait, il y a 25 ans, le président Dubied à la fin de son rapport déjà cité, à maintenir, avec l'aide de l'Université, des Sociétés de sciences naturelles et d'histoire, la réputation scientifique du canton de Neuchâtel » et, permettez-moi d'ajouter, de la Suisse romande.

Un troisième quart de siècle s'ouvre devant la Société Neuchâteloise de Géographie. Puisse-t-il être pour elle une ère de renouveau par l'adhésion de nombreux amis de la géographie, Neuchâtelois et autres Romands, afin qu'elle puisse continuer à travailler à une plus complète connaissance du monde.

# NÉCROLOGIE

---

## LE D<sup>R</sup> GEORGES BOREL

1860-1935

Le D<sup>r</sup> Georges Borel, qui nous a été enlevé brusquement par une très courte maladie le 24 avril 1935, était l'un de nos plus anciens membres, puisqu'il était entré dans notre Société en 1898, sauf erreur. En 1910, il avait été nommé membre du Comité, auquel il a appartenu ainsi pendant un quart de siècle. Il y a appartenu et il y a été très actif. Malgré ses nombreuses occupations professionnelles, malgré les conseils d'administration dont il faisait partie, qu'il présidait même, malgré l'intérêt qu'il portait à d'autres branches de l'activité scientifique de notre ville, à l'histoire locale, à la préhistoire, il ne négligeait pas pour autant la Société de géographie et se faisait un devoir d'assister à ses séances. Il y apportait une curiosité sans cesse éveillée, de la bonne volonté qui se manifestait principalement en la recherche, parmi ses très nombreuses relations, de nouveaux appuis pour notre Société. Quel plaisir il avait, entre autres, de venir nous annoncer tel ou tel don qu'il avait obtenu pour nous de tel ou tel Conseil d'administration. Par son activité, il a facilité la publication du *Bulletin* pendant ces dernières années.

Il se plaisait également aux Assemblées générales des Sociétés de Géographie de la Suisse, où il apportait sa bonne humeur, sa jovialité, et où il portait des toasts particulièrement goûtés.

De nos manifestations diverses, séances, conférences, il se faisait l'écho dans les journaux locaux, mettant ainsi le public au courant de notre activité.

Le D<sup>r</sup> Georges Borel laisse au Comité de la Société neuchâteloise de géographie comme dans les autres corps auxquels il a appartenu le souvenir de sa sympathie active et de son dévouement éclairé. C. B.

---

# SOCIÉTÉ NEUCHATELOISE DE GÉOGRAPHIE

---

## RAPPORT DE GESTION

pour l'exercice 1934,

présenté à l'Assemblée générale du 27 mars 1935.

---

*État de la Société.* — La Société neuchâteloise de Géographie comptera cette année cinquante ans d'existence. Il faut que cet événement soit pour elle un renouveau de vigueur. Malgré les efforts du Comité il ne nous a pas encore été possible d'arrêter la diminution du nombre de nos membres effectifs qui est au 31 décembre 1934 de 231 contre 243 l'année précédente. 18 nouvelles admissions n'ont pas suffi à combler les vides ; car 21 démissions nous sont parvenues et 9 décès ont cruellement éprouvé nos rangs.

Les disparus sont : MM. Edmond Berthoud, Borel-Girard, Max Carbonnier, D<sup>r</sup> Maurice Dardel, Jules Decker, Paul Favre, Julien Gallet-Rieckel, Samuel de Perrot, Raoul Gœtschmann.

Je prie l'assemblée de bien vouloir honorer leur mémoire en se levant de ses sièges.

Ne nous laissons pas d'insister auprès de toutes les personnes de bonne volonté qui ont à cœur le développement de nos sociétés scientifiques de faire ce petit sacrifice qu'est une cotisation annuelle de fr. 5.— et pour laquelle ils reçoivent une contre-valeur représentée par le *Bulletin*, ainsi que par les conférences. Par la même occasion elles peuvent se dire qu'elles contribuent avant tout à enrichir nos bibliothèques scientifiques par les nombreux et beaux échanges que permet la publication de notre *Bulletin*.

*Le Comité.* — Le Comité s'est constitué comme précédemment :

*Président* : M. Th. Delachaux ; *Vice-Présidents* : MM. D<sup>r</sup> G. Borel et Adolphe Berthoud ; *Caissier* : M. Edgar Borel ; *Secrétaire* : M. René Schaerer ; *Secrétaire-adjoint* : M. H. Schelling ; *Bibliothécaire* : M. Ch.-E. Thiébaud ; *Rédacteur du « Bulletin »* : M. le prof. Ch. Biermann ; *Assesseurs* : M. le prof. E. Argand, M. le prof. Paul Vouga, M. Wasserfallen.

Il a pris acte dans le courant de l'exercice de la démission de M. le prof. Paul Vouga.

*Activité.* — Le Comité a tenu 7 séances, consacrées aux affaires administratives courantes ainsi qu'à quelques questions d'une importance plus générale. Ainsi, la revision de notre règlement auquel il avait été fait au cours des années quelques modifications de détail, nous paraissait nécessiter un rajeunissement qui vous sera proposé aujourd'hui-même. Il y avait aussi le choix des conférences, puis l'importante question du jubilé de cinquante ans que notre Société fêtera dans le courant de cette année et sur laquelle nous reviendrons plus loin. Il y avait surtout la charge du Vorort de l'Union des Sociétés suisses de Géographie qui nous incombait pour trois ans à partir de 1934. En l'absence de M. Biermann, notre délégué habituel, votre président se rendit à la séance générale du 26 mai, à Bâle, et ne fut pas peu surpris d'y apprendre que Neuchâtel devait fournir le nouveau président central. M. Biermann, proposé, fut acclamé à l'unanimité, mais sans avoir été pressenti. Il voulut bien accepter cette lourde charge, non sans appréhension cependant. Il choisit son secrétaire en la personne de M. le prof. R. Meylan, à Lausanne, et dirigea les affaires centrales jusqu'à la fin de l'année ; mais, se rendant compte que la tâche était trop absorbante, ajoutée à toutes celles qu'il mène de front, il donna sa démission. Votre Comité jugea pour diverses raisons que nous ne pouvions pas, dans ces conditions, garder le Vorort et notre délégué transmit cette décision au Comité central. Normalement, Zurich aurait dû nous succéder ; mais en fin de compte Berne se dévoua et prit en mains le gouvernail de l'Union, quitte à le transmettre à Zurich plus tard. Le choix de Berne comme Vorort était particulièrement opportun en ce moment où diverses questions très importantes sont pendantes et nécessitent de fréquentes entrevues au Palais fédéral. Cela m'amène à dire quelques mots du Comité central, organisation patriarcale au début et qui était une sorte de lien idéal destiné à s'occuper des réunions trisannuelles et de quelques questions intéressant le territoire suisse dans son ensemble. Au cours des années, cependant, la tâche s'est développée et a pris depuis peu une proportion démesurée qui oblige actuellement à un remaniement de cet organe. Jusqu'ici le Comité central n'avait pas de caisse propre ; les quelques débours étaient supportés par la société chargée du Vorort, ou, si les dépenses étaient exceptionnelles, elles étaient réparties entre les sociétés affiliées. Actuellement, la création d'une caisse centrale est inévitable et toutes les attributions doivent être précisées. Le résultat immédiat de cet état de choses est l'élaboration de statuts centraux dont M. le prof. Biermann a fait l'avant-projet soumis aux diverses sociétés affiliées. La dernière séance a été entièrement consacrée à la discussion de ces statuts. En dehors de ses compétences dans l'intérieur du pays, le Comité central doit pouvoir jouer le rôle, vis-à-vis de l'étranger, d'un Comité national, comme il en existe dans la plupart des pays.

Parmi les tâches que le Comité central des Sociétés suisses de Géographie a menées à bien, ou dont il s'occupe encore, je citerai le *Manuel de Géographie suisse* du prof. Früh dont paraîtra sous peu une édition française. Il s'est occupé, en collaboration avec d'autres sociétés suisses intéressées, à exposer au Département militaire fédéral la nécessité d'une

échelle de 1 : 25 000 pour la nouvelle ou l'une des nouvelles cartes de la Suisse.

Le rapport à ce sujet qui forme un volume de grand format de 55 pages et est intitulé : *Denkschrift zur Frage der Neuerstellung der offiziellen Landeskarten der Schweiz* vient de paraître et nous savons déjà que la plupart des desiderata qui y sont contenus ont été adoptés. Une carte au 1 : 50 000 paraît dès maintenant et une carte de l'ensemble de la Suisse au 1 : 25 000 commencera à paraître en 1937.

Une nouvelle tâche dérivant de la précédente s'imposait : c'est celle de la publication dans un avenir prochain d'une *Introduction aux nouvelles cartes suisses*, tenant compte de l'état actuel des diverses sciences géographiques, topographiques, morphologiques, etc., c'est-à-dire une introduction à l'étude du terrain d'après les nouvelles cartes à l'usage des écoles, des excursionnistes et des militaires. Aussi bien le Département militaire que le Bureau fédéral de Topographie ont un grand intérêt à ce que cette œuvre soit bien faite et de manière complète. Le projet que l'Union des Sociétés suisses de Géographie a fait élaborer par M. le prof. Imhof, de Zurich, vient d'être déposé au Département fédéral de l'Intérieur pour être ultérieurement soumis aux Chambres.

Si nous nous sommes permis de nous étendre sur ces exemples, c'est précisément pour vous montrer la grande importance de la coordination des efforts des différentes Sociétés suisses de géographie. La nécessité de cette activité sur le plan suisse est indiscutable ; mais elle entraîne un danger pour les sociétés affiliées qui, telle que la nôtre, ont un passé d'autonomie déjà considérable et des relations d'échanges avec l'étranger. Celles-ci risquent d'être prétéritées au bénéfice d'un organe central, si celui-ci prend une forme et des allures trop centralisatrices. C'est une tendance qui a ses représentants et que nous n'avons cessé de combattre, d'accord avec d'autres de nos sociétés sœurs.

Revenons à l'activité de notre Société et parlons de nos conférences : lors de la dernière Assemblée générale, le 16 mai 1934, votre président a parlé des *habitations des nègres d'Angola* (avec projections). Le 21 novembre 1934, M<sup>me</sup> R.-J. DURWARD a fait une conférence illustrée de nombreuses projections épiscopiques sur son voyage : *A travers les Montagnes Rocheuses et le Nouveau Mexique*.

M. le professeur Ch. Biermann a bien voulu représenter notre Société au *Congrès international de Géographie à Varsovie*, dont il a résumé les travaux de façon fort suggestive dans notre dernier *Bulletin* (t. 43, p. 46-60).

Il a également été désigné par le Comité central comme délégué de l'Union internationale de Géographie, au Conseil International des Unions Scientifiques.

*Bulletin.* — Les membres de notre Société ont pu constater qu'un effort avait été fait et le *Bulletin* de 1934 se présente sous une forme plus développée que les précédents. Mais cela ne va pas sans de gros sacrifices financiers.

Le service des échanges avec notre *Bulletin* qui apporte à nos insti-

tutions scientifiques un gros appoint de revues et de périodiques spéciaux avait besoin d'une revision totale. La guerre et l'après-guerre y ont amené de sérieuses perturbations qu'il est nécessaire de remettre au point. Notre bibliothécaire, M. Ch.-E. Thiébaud, s'est mis à l'œuvre et actuellement ce travail est à peu près au net. Il établit par la même occasion un catalogue exact de nos échanges qui sera publié dans notre prochain *Bulletin*.

*Jubilé.* — 1935 est une année jubilaire pour notre Société. Il y a cinquante ans que nos devanciers ont fondé cette institution et nous commémorerons cette date par une modeste fête qui aura lieu l'automne prochain. Nous nous permettons d'attirer l'attention des membres sur l'*avis* publié dans le dernier *Bulletin* à la page 98, où le rédacteur fait un appel de fonds en vue d'une publication importante à l'occasion de ce jubilé. Une telle publication sera, à notre avis, le monument le plus digne et le plus durable que nous puissions dédier à la mémoire des fondateurs de la Société neuchâteloise de Géographie.

Et, puisque nous en sommes aux jubilés, il n'est peut-être pas inutile de rappeler qu'il y a cinquante ans aussi cette année que le Musée ethnographique était ouvert à nouveau au public dans le bâtiment du Musée des Beaux-Arts ; la coïncidence n'est peut-être pas fortuite, lorsqu'on sait combien cette institution était liée à la Société de Géographie dès sa fondation. Pour le Musée ethnographique c'est en même temps le 100<sup>e</sup> anniversaire de son établissement au Collège latin, dans la salle en face du cabinet d'Histoire naturelle. Ce sont là des titres que peu d'institutions semblables possèdent et nous espérons qu'on ne les laissera pas passer inaperçus.

MUSÉE D'ETHNOGRAPHIE  
DE LA VILLE DE NEUCHÂTEL

---

RAPPORT  
SUR L'EXERCICE 1954

PAR

TH. DELACHAUX, CONSERVATEUR

---

Avant d'entrer dans les détails qui ont trait plus spécialement à l'exercice écoulé, il me paraît utile d'exposer à la Commission un point de vue plus général. Le moment me semble d'autant mieux choisi qu'en 1935 nos Musées : Cabinet d'histoire naturelle et Musée ethnographique atteignent le bel âge du centenaire ! M. C.-A. Michel, dans un article « Au sujet des Musées de Neuchâtel », paru dans le *Rameau de Sapin* (n° 3, 1927), dit : « C'est à partir de 1835, époque où le Musée s'ouvre réellement au public, grâce aux nouveaux locaux du Collège latin, qu'il prend un essor considérable ; les dons commencent à affluer ». La fondation remonte, du reste, plus haut encore, puisqu'il faut la placer au moment du don de ses collections d'histoire naturelle et d'ethnographie par le général Ch.-D. de Meuron, don fait à la ville en 1790. Dans cinq ans, par conséquent, la ville pourra fêter le 150<sup>e</sup> anniversaire de son premier Musée ! Mais nous lisons encore dans le même travail : « Le nouveau Musée d'histoire et d'ethnographie fut ouvert au public en janvier 1885 ». Il y a donc exactement cinquante ans ! Ces dates méritaient, me semble-t-il, d'être rappelées. J'en prends prétexte pour vous parler brièvement de questions de technique muséale. Depuis un siècle celle-ci a fait des pas de géant. Nous n'avons cependant pas à remonter si haut, notre Musée n'étant installé ici que depuis 1903. Mais ce tiers de siècle suffit déjà pour nous faire voir tous les progrès que l'on a faits depuis le début du présent siècle sur ce terrain, c'est-à-dire dans l'organisation et la présentation au public. Il est curieux de constater que l'essor et le perfectionnement des méthodes de présentation de collections nous est venu des commerçants. Ce sont pour une bonne part les vitrines de ma-

gasins qui nous ont valu les aménagements merveilleux de certains musées modernes.

Le Musée, tel qu'il fut organisé il y a cent ans, devait paraître à ses fondateurs une entreprise définitive. A distance, nous voyons qu'un musée, si objectif qu'il puisse paraître dans son établissement, n'échappe pas à la relativité des choses humaines et l'on pourrait dès maintenant faire le musée des musées !

La constatation importante pour nous est donc qu'un musée, loin d'être une chose morte, est un organisme qui doit vivre et s'adapter sans cesse au présent. L'âge ne doit pas l'atteindre ; bien au contraire, il est pour lui le garant de richesses, à condition que les nouvelles générations de citoyens s'en rendent compte et mettent leur orgueil à le développer et à transmettre intacts à leurs après venants les trésors qu'il contient, trésors qui deviennent de plus en plus précieux à mesure que notre globe se standardise et s'appauvrit.

Toutes les techniques ont fait des progrès si formidables que nos mobiliers ne répondent plus aux exigences modernes. Le public est devenu difficile ; il craint la fatigue qu'on éprouve si facilement au cours des visites de collections, fatigue musculaire de la nuque et des reins, sans parler de la lassitude qui vous envahit devant l'encombrement des vitrines et la visibilité défectueuse causée par un faux éclairage.

Il est donc nécessaire de prévoir un rajeunissement du matériel d'exposition, un aménagement plus rationnel des salles en tenant compte de leur éclairage ; de prévoir au besoin un éclairage artificiel. Il faut éviter la monotonie de vitrines toutes semblables ; des parois libres doivent être ménagées pour recevoir des tableaux ou des photographies. L'œil du visiteur doit pouvoir se reposer de temps à autre. Ceci pour l'architecture et le mobilier. Quant aux objets, il va sans dire qu'il y a avant tout une exigence scientifique en ce qui concerne leur inscription dans le catalogue et leur numérotation, permettant une identification rapide. Mais il y a aussi l'exigence de la part du visiteur non spécialiste et qui cherche à s'instruire. Il faut donc tenir compte dans une large mesure du point de vue didactique. Pour atteindre ce but, il faut faire un choix sévère parmi les objets que possède le Musée et mettre ce petit nombre judicieusement trié en valeur et cela quel que soit le point de vue auquel on se place : exposition par peuple ou exposition comparée d'un sujet restreint.

Mais alors que faire de tous les objets non exposés ? C'est là précisément le problème qui se pose. Dans l'aménagement des anciens musées il n'a pas été prévu de place spéciale pour conserver la partie des collections non accessible au public, et par l'effet de cet état de choses quantité de trésors ont été anéantis pour être restés dans des caisses durant des années. Il faut se rendre compte que cette partie des collections doit rester accessible aux spécialistes aussi bien qu'au personnel du Musée préposé à son entretien et à sa conservation. Mais, à la différence des objets placés dans les salles d'exposition, ceux-ci peuvent être mis en rangs serrés de façon à perdre le moins de place possible.



Voyons ce qui en est de notre Musée à ce point de vue. La villa Jämes de Pury, avec ses grandes pièces et son hall, se prêtait fort bien à l'aménagement en musée et la Commission a montré, lors des transformations en 1903, une clairvoyance remarquable en installant d'emblée les deux étages en salles d'exposition. La suite a montré qu'elle avait eu raison. Depuis longtemps toute la place est occupée et la distribution de même que l'attribution des salles peut être envisagée comme définitive. Cependant aucun dégagement n'a été prévu, tous les objets nouveaux durant de longues années allant prendre place dans les vitrines peu encombrées au début.

Cette manière de faire ne pouvait durer indéfiniment et avant 1920 il fallait procéder à un remaniement complet que nous avons entrepris avec l'aide de M. Gustave Jéquier et quelques aides bénévoles. Ce travail, fait en même temps que le catalogue, a duré près de quinze ans. Nous avons fréquemment été obligé de magasiner des collections entières. Il fallait, pour ce faire, les mettre en caisses. Ce procédé ne présente que peu d'inconvénients lorsque c'est pour un temps relativement court ; mais si ce magasinage se prolonge, il peut avoir des résultats désastreux, surtout s'il s'agit d'objets exposés aux ravages des insectes rongeurs.

Nous ne sommes heureusement pas à court de place et seul le mobilier adéquat nous manque. Les combles du bâtiment ainsi que les vastes sous-sols peuvent être aménagés dans ce but. Nous étudions depuis longtemps déjà un système de vitrines qui doit posséder plusieurs qualités difficilement conciliables : étanchéité pour la vermine, accès facile et prix aussi modique que possible. Nous ne désespérons pas d'y arriver et tâcherons de profiter des expériences d'autres musées.

Sans faire aujourd'hui de propositions précises à ce sujet, il est cependant du devoir du conservateur de mettre la Commission au courant des besoins inévitables pour la conservation de nos collections et leur maintien en bon ordre.

Les nouvelles collections d'Angola ont nécessité un remaniement considérable. Afin de maintenir l'ordre géographique il fallait les intercaler entre la salle du Congo belge et celle de l'Afrique du Sud. L'importance de ces collections nous a obligé à leur réserver en totalité la petite salle Sud, ce qui nous a forcé de chasser toutes les collections que contenait cette dernière dans le nouveau local de l'ancien jardin d'hiver. Cette nouvelle salle d'exposition très claire a reçu un mobilier fait d'anciennes vitrines transformées, dans lesquelles les diverses collections pourront être mieux exposées qu'elles ne l'étaient précédemment. D'autre part, elles prendront une place tout à fait normale puisque les régions du Soudan et de la Somalie rejoindront la salle de l'Afrique du Nord et de l'Égypte. Du même coup, le circuit du rez-de-chaussée sera de nouveau complet. Tout cet aménagement sera terminé dans le courant de l'année 1935.

Le temps du conservateur a été occupé surtout par la mise en valeur des collections d'Angola qui feront l'objet d'une publication dans le tome XLIV du *Bulletin de la Société neuchâteloise de Géographie*, à l'occasion du jubilé de cinquante ans de cette société.

DONS ET ACHATS.

*Afrique.* 67 objets du Sénégal et de la Nigérie rapportés par feu M. Oscar Roulet. Don de sa veuve M<sup>me</sup> Allistone-Weith, à Château-d'Œx. — 1 marteau pour battre les étoffes d'écorce, Mozambique, don de Sœur Élisabeth Junod, Genève. — 1 petit couteau de chirurgie pahouin (Gabon) don anonyme. — 1 poupée du Soudan français, Bamako, don de M. le D<sup>r</sup> Blanchod, Lausanne.

*Asie et Indonésie.* 2 petites coupes en jade blanc, Chine ; achat. — 9 instruments de musique du Japon. — 1 crâne de sanglier, fétiche des Nagas (Indes). — 1 sculpture coréenne et 1 sculpture de Bali ; 1 wayang en bois peint ; 1 crâne humain formant coupe à sacrifices, Thibet ; achats. — 1 vêtement de femme chinoise, don de M<sup>lle</sup> Marie Roulet. — 11 poignards (Kris) divers et un fourreau sculpté, Java ; don de M. le D<sup>r</sup> G.-C. Du Bois, Peseux.

*Océanie.* 1 modèle de maison Tahitienne ; don de M<sup>lle</sup> Béguin, institutrice à Papeete, Tahiti. — 1 canne de chef maori, Nouvelle-Zélande ; achat.

*Amérique du Nord.* 1 lance à pointe en dent de morse, Alaska ; achat. — 2 pointes de flèches en silex, U. S. A. ; don de M. Huguenin.

M. Marc Jacot-Guillarmod nous a remis la somme de fr. 60.— pour achat d'objets de collections. Nous exprimons à tous nos donateurs nos plus vifs remerciements.

De même que les années précédentes le Musée a été visité par des spécialistes étrangers parmi lesquels je me plais à signaler M. le prof. Buschan, de Stettin, ethnographe connu par une série d'importants ouvrages. D'autre part, M. le prof. Eckhardt v. Sydow, de Berlin, critique d'art et spécialiste dans le domaine de l'art des primitifs, est venu pour la seconde fois visiter nos collections.

Théodore DELACHAUX.

# BIBLIOGRAPHIE

---

REINHOLDS V. PUTNINŠ. *Jaunas projekcijas pasaules kartem/Nouvelles projections pour les mappemondes.* [En letton et en français.] 1 broch. in-8, 32 p. XVI pl. Riga. 1934.

L'auteur a étudié, en vue des planisphères, des projections à parallèles rectilignes, comme le sont les projections de Sanson, de Mollweide et d'Eckert. Il propose six projections représentant le pôle par un point et six autres qui le représentent sous la forme d'une ligne. BIERMANN.

LUIZ SCHWALBACH. *Algumas Paisagens Geográficas. O Modelado normal.* 1 broch. 20 p. Lisboa. 1935.

L'auteur blâme l'expression « modelé normal » employée par Emm. de Martonne pour définir le relief créé par les eaux courantes. Il estime que la plupart des reliefs sont le résultat non d'une seule force, mais de plusieurs, dont il serait injuste de ne retenir que l'action torrentielle. Il croit voir aussi dans cette expression un préjugé en faveur de l'origine fluviale des pénéplaines, alors que l'hypothèse de surfaces d'abrasion marine est tout aussi plausible. BIERMANN.

M.-A. LEFÈVRE. *La Basse-Meuse.* Étude de morphologie fluviale. 1 vol. in-8, 191 p. 20 figures dans le texte, 5 planches hors texte. Société belge d'études géographiques. Mémoire n° 1. Louvain. 1935.

Il y a trop de gens encore pour qui géographie physique et géologie ne font qu'un, et qui ne reconnaissent, en fait de géographie, que celle qui étudie l'homme. Même en laissant de côté l'étude des climats, celle des eaux, celle du monde végétal et animal, que la géologie ne saurait revendiquer et qui forment déjà un objet suffisamment important pour assurer une existence propre à la géographie physique, celle-ci a des méthodes qui, pour ne pas être celles de la géologie, n'en sont pas moins de première valeur. C'est ce que montre l'étude de M<sup>lle</sup> M.-A. Lefèvre sur la Basse-Meuse. Les terrasses de la Meuse en aval de Liège ont été étudiées par un grand nombre de géologues qui sont arrivés aux conclusions les plus contradictoires : pour l'un les terrasses appartiennent à 16 niveaux différents, pour un autre à 5, pour un troisième à 4 ; pour celui-ci la succession des terrasses est due à des dislocations tectoniques qui les

ont déformées, pour celui-là aux glaciations, pour un troisième à des bombements anticlinaux.

Avant de commencer son étude, M<sup>lle</sup> Lefèvre précise quelques points et éclaircit quelques définitions. Pour elle, le profil d'équilibre d'un cours d'eau est atteint au début de la maturité ; à ce moment-là se crée une plaine fluviale d'érosion, sur laquelle ne se déposent que les alluvions d'étiage, plus ou moins longtemps stationnaires. La plaine fluviale de remblaiement résulte d'un accident, d'ordre tectonique par exemple, qui vient interrompre l'activité normale et oblige à l'accumulation des alluvions, lesquelles peuvent atteindre plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur. Le cône alluvial se forme dès le point où le cours d'eau, sorti d'un sillon profond de la montagne, se répand sur une surface plane. Plusieurs de ces cônes, en se rejoignant, donnent lieu à une plaine de piedmont. La terrasse fluviale est une ancienne plaine fluviale surélevée, en forme de gradin, au-dessus du lit fluvial. La cause essentielle de la formation des terrasses est de nature cyclique : cette ancienne plaine est mise en relief par la reprise de l'érosion à la suite d'un mouvement négatif du niveau de base. (J'avoue ne pas comprendre la figure 5B, qui correspond à un gradin d'érosion dégagé par bombement anticlinal, car le profil « rajeuni » PR n'y montre pas trace de gradin.) Comme la plaine qui y donne naissance, la terrasse peut être une terrasse d'érosion ou une terrasse de remblaiement, deux formes qu'il faut soigneusement distinguer. A côté de ces vraies terrasses, il y a des terrasses locales, par exemple celles qui se créent sur les lobes des méandres, ou celles qui sont formées par le cours d'eau principal aux dépens des cônes de déjection des torrents latéraux, en montagne. Ces fausses terrasses n'entrent pas en ligne de compte pour l'étude des variations cycliques des cours d'eau. Enfin, il y a lieu, suivant M<sup>lle</sup> Lefèvre, de choisir comme niveau repère le profil fluvial actuel, et pour le calcul du niveau relatif, la surface supérieure du gradin.

Ces points posés, l'auteur passe à l'étude de la Meuse, où elle reconnaît 4 niveaux différents ; le plus haut est une surface alluviale à 180 m. d'altitude ; il s'agit là d'un niveau sénile, commun à la vallée principale et à celles des affluents, et qui devait être commandé par un niveau de base tout proche. La Meuse avait à cette époque une direction un peu différente d'aujourd'hui, elle se prolongeait en aval de Neufchâteau vers le Nord-Est jusqu'aux environs d'Aix-la-Chapelle. Il est possible que la direction actuelle résulte de la prédominance d'un des bras formés par l'anastomose de la rivière sur sa plaine de remblaiement.

Le niveau suivant, entre 140 et 120 m., est représenté d'abord par une plaine fluviale, puis par un gigantesque cône alluvial, qui forme à l'Ouest le plateau de la Campine, au Nord-Est une partie de l'interfluve Meuse-Rhin. La terrasse inférieure est à 80-40 m. Enfin on atteint la vallée actuelle, où l'on peut distinguer en amont une plaine d'érosion de maturité, en aval une plaine de remblaiement.

Ces faits posés, il s'agit de les interpréter. A. Briquet, W.-C. Klein, P. Fourmarier et ses élèves, tous géologues, ont déjà formulé à ce sujet diverses hypothèses où interviennent abondamment failles de dislo-

cation et gauchissements du terrain. M<sup>lle</sup> Lefèvre discute ces opinions et leur oppose les siennes : elle explique tous les niveaux par des changements du niveau de la mer, qui s'est abaissé au commencement de chaque cycle pour se relever à la fin, le relèvement étant plus important que l'abaissement, sauf pour le cycle III (le cycle actuel étant le cycle I).

Enfin, M<sup>lle</sup> Lefèvre s'en va en Rhénanie constater que l'allure des terrasses est, *grosso modo*, analogue à celle du pays mosan, et elle en tire un argument de plus en faveur de sa thèse.

Ce n'est pas tout : les conclusions auxquelles l'auteur arrive lui permettent d'intervenir dans les discussions concernant l'évolution terrestre aux dernières périodes géologiques, et elle y apporte sa contribution très personnelle.

M<sup>lle</sup> Lefèvre était déjà très connue par ses travaux en géographie humaine. Elle ne s'en contente pas et montre sa compétence particulière dans le domaine plus ardu de la géographie physique. BIERMANN.

ANDRÉ TIBAL. *La Tchécoslovaquie. Étude économique*. Préface de M. St. Osusky, ministre de Tchécoslovaquie à Paris. 1 vol. in-16, 224 p. 3 cartes. Collection Armand Colin, Section de Géographie, n° 183, Paris. 1935.

L'auteur, qui a été professeur à l'Université de Prague, n'en est pas à son premier livre sur la Tchécoslovaquie. Dans celui-ci, il s'occupe tout d'abord à expliquer comment a pu naître ce nouveau pays, comme expression d'un sentiment national réveillé dès le commencement du XIX<sup>e</sup> siècle et même avant et comme successeur de l'ancien royaume de Saint Wenceslas. Il montre comment s'en sont précisées les frontières et quels en sont les éléments constituants : Bohême, Moravie-Silésie, Slovaquie, Carpatho-Russie. Il en étudie ensuite la population, soit dans ses mouvements intérieurs, soit dans sa répartition entre plusieurs nationalités. Ici son opinion est déjà dépassée par les événements : « Le national-socialisme du Reich a trouvé chez les Allemands de Bohême peu d'écho ».

L'auteur expose ensuite la réforme agraire, indispensable dans un pays où les propriétés de plus de 2000 ha. occupaient 27 % de la superficie des provinces de l'Ouest, où 4 familles possédaient à elles seules 11 % du sol de la Bohême, où un domaine couvrait 177,000 ha. La réforme a visé surtout à augmenter l'héritage des plus petits des propriétaires fonciers et à permettre à 9000 familles nouvelles de posséder de la terre. C'est basée sur cette petite propriété rurale que s'est érigée la démocratie tchécoslovaque.

Enfin, il étudie les bases économiques de la Tchécoslovaquie : ce pays est à peu près également agricole et industriel et il a assis ses exportations à peu près autant sur l'agriculture que sur l'industrie. Avec la crise actuelle, il se trouve dans une situation difficile, car il ne peut obtenir de débouchés pour l'une de ses activités sans sacrifier l'autre. Or l'exportation lui est indispensable faute de capitaux nationaux.

L'auteur termine en indiquant la place de la Tchécoslovaquie dans l'Europe centrale. BIERMANN.

D<sup>r</sup> LÉON FELDE. *L'Aiglon polonais et son nid (Gdynia et le littoral)*. 1 broch. in-8, 16 p. Varsovie. 1935.

Exposé rapide de la reprise de contact de la Pologne avec la mer en février 1920, en dehors du port de Dantzig dont le traité de Versailles n'accordait l'usage aux Polonais qu'avec des restrictions qui se montrèrent si bien opérantes qu'il fallut, dès 1923, songer à se créer un port propre, celui de Gdynia. Celui-ci a été en dix ans amené à un développement tel qu'il est maintenant le premier port de la Baltique, du moins pour le tonnage des marchandises, et qu'il possède déjà plus de 40 lignes de communications régulières.

BIERMANN.

EDG. KANT. *Estlands Zugehörigkeit zu Baltoskandia*. Tartu Ülikooli majandus-geograafia seminari toimetised/Publicationes Seminarii universitatis Tartuensis œconomico-geographici n<sup>o</sup> 9. 1 broch. in-8, 34 p. 6 fig. Tartu. 1934.

— *Estland och Baltoskandia*. Bidrag till östersjöländernas geografi och sociografi. Tartu... etc. n<sup>o</sup> 10. 24 fig. Tartu. 1935.

Ces deux brochures, dont la seconde est en somme la traduction de la première, moins les figures, tendent à inclure l'Estonie et les autres États baltes dans un complexe dénommé Baltoscandie, qui n'a pas, comme la Fennoscandie, seulement une base géologique, mais qui possède en commun jusqu'à 9 caractères, partie d'ordre physique, partie d'ordre humain. La proposition émane d'ailleurs de feu Sten de Geer, le géographe suédois.

BIERMANN.

EDG. KANT. *Problems of Environment and Population in Estonia*. Tartu Ülikooli.../Seminarii Universitatis Tartuensis œconomico-geographici n<sup>o</sup> 7. Broch. in-8, 31 p. 3 pl. cartes. Tartu. 1934.

L'auteur distingue en Estonie comme en Baltoscandie en général une limite baltique ou marine, qui est la limite de la plus forte transgression marine. En Estonie, il faut tenir compte aussi de l'extension des lacs de barrage glaciaire ; aussi propose-t-il de parler de régions *super-aquatiques*, au-dessus du niveau des plus hautes eaux, marines ou lacustres, et *subaquatiques*, au-dessous. Il constate que la région super-aquatique a les meilleures terres et a attiré les habitants dès que l'agriculture est née. Cependant, à l'heure actuelle, c'est cette région fertile qui se dépeuple le plus au profit des villes, malgré la réforme agraire. Il en conclut que l'influence des villes se fait d'autant plus sentir que l'agriculture et la population rurale sont en meilleure posture.

BIERMANN.

J. NUUT. *Talundite rahvastikutihedusest Eestis*/On the density of farm population in Estonia [en estonien, avec résumé anglais].

Tartu Ülikooli.../Seminarii Universitatis Tartuensis œconomico-geographici n<sup>o</sup> 8. Broch. 8 p. Tartu. 1934.

OIVA TUOMINEN. *Über die Geographie der Gehöfte im Kirchspiel Yläne.*  
Mit 14 Karten und 10 Figuren im Text, 16 Abbildungen auf 4 Tafeln  
und 2 Kartenbeilagen. Turun Yliopiston Maantieteellisen Laitoksen  
Julkaisuja/Publicationes Instituti Geographici Universitatis Aboensis.  
1 broch. in-8, 64 p. Helsinki. 1935.

Étude très approfondie des fermes de la paroisse d'Yläne, au Nord de Turku/Åbo : formes et dimensions des habitations, aspect extérieur, couleurs, matériel de construction, disposition par rapport aux facteurs physiques — l'orientation au soleil n'est pas spécialement recherchée dans ce pays boréal — et par rapport aux autres constructions des fermes, étables, granges, greniers, hangars, ateliers, etc. Classification des types de fermes, dont 6 sont reconnus, distincts surtout par le nombre des bâtiments, qui dépend de l'étendue de l'exploitation, et par la forme des cours. Ensuite groupements de fermes en petits villages et hameaux, et surtout leur dissémination, très souvent linéaire suivant le relief et l'hydrographie. Étude des quartiers de la paroisse et de leur genèse, par démembrement successif de l'ancien grand domaine de Yläneenkartano, et parcellement plus étendu à la suite des lois agraires de 1910, enfin par la construction de quelques villas d'été au bord des lacs.

Quoique située à seulement 32 km. de Turku à vol d'oiseau, la paroisse d'Yläne est cependant très à l'écart. La route pour Turku mesure en effet 63 km., et ce n'est pas une route principale. Aucune route principale ne s'en approche à moins de 21 km. et le chemin de fer en est beaucoup plus éloigné. Aussi le développement de cette localité, qu'on peut suivre à travers plusieurs documents historiques, est-il indépendant de sa situation.

BIERMANN.

M. RONDET-SAINT. *Des Fjords à Moscou par les Capitales du Nord.*  
1 vol. in-8, 86 p. Paris, Société d'Éditions Géographiques, Maritimes  
et Coloniales. 1935.

Livre très agréable à lire, en dépit d'une écriture un peu trop rapide — il y a ici et là des phrases qui ne se tiennent pas debout (p. 19, 38, 74), il y a cette expression : *soit dit incidemment*, qui revient si souvent, jusqu'à cinq lignes de distance — mais c'est le livre d'un homme d'action, le directeur de la Ligue maritime et coloniale, qui a beaucoup fait pour donner aux Français un peu de goût pour les choses de la mer et pour les colonies, jusqu'à la croisière dans les mers du Nord dont c'est ici le récit, c'est le livre surtout d'un homme de bon sens, qui voit juste et ne se laisse pas éblouir par les brillants aspects extérieurs. Preuve en soit la manière dont il juge la Russie, où la croisière a mené ses participants pour quelques jours. « Ce que je sais, dit-il, c'est que tant qu'on ne pourra pas circuler à son gré à travers toutes les Russies, interroger librement qui l'on voudra et que nul ne saurait vous répondre de même, tout ce qu'on écrit, tout ce qu'on a pu écrire et rien, c'est kif kif même chose, comme disent les Arabes. »

M. Rondet-Saint n'est pas géographe, car il ne s'étonnerait pas de ne pas trouver autour des maisons et des villages du Nord et de l'Est les beaux vergers qui font la gloire des campagnes françaises. Il compare les chiffres du trafic de Dantzig de 1932 (année de crise) et 1930, et constate leur diminution ; ce qu'on ne lui a pas dit à Dantzig, c'est que même le tonnage de crise est encore le triple du tonnage de Dantzig sous la domination prussienne. Enfin, il est inexact que par le traité de Versailles le Danemark ait recouvré la presque totalité du Sleswig et du Holstein ; c'est au contraire une très petite partie.

Ces petites erreurs n'enlèvent rien à l'agrément de cet ouvrage.

BIERMANN.

PROF. IV. BATAKLIEV. *La vallée de la rivière Arda (les Rhodopes de l'Est)*. Tome II du Bulletin de la Société Bulgare de Géographie, p. 160-215. [En bulgare, avec court résumé français.]

L'Arda est un affluent de la Maritsa, qu'elle rejoint à Andrinople. Enfoncée dans le massif oriental des Rhodopes, sa vallée manque de voies de communication et la population, en majorité turque ou bulgare mahométane, est très difficile à tirer de la routine. Le pays produit un excellent tabac qu'on entrepose dans son chef-lieu Kârdjali.

BIERMANN.

*Méditerranée. Péninsules méditerranéennes. Deuxième partie. Italie*, par JULES SION. — *Pays Balkaniques*, par Y. CHATAIGNEAU et JULES SION. (Tome VII de la Géographie universelle, publiée sous la direction de P. Vidal de la Blache et L. Gallois.) 1 vol. in-8, de 597 p., 95 cartes et cartons dans le texte, 141 photographies et 1 carte en couleurs hors texte. Paris. Colin. 1934.

Au moment où s'allume la guerre d'Éthiopie, il convient de relire les chapitres que M. Jules Sion a consacrés à l'Italie dans la *Géographie universelle*, publiée par la librairie Colin et surtout le dernier, *L'économie et le peuple*, qui est en quelque sorte une synthèse des chapitres précédents. Ceux-ci, où dominent les considérations de géographie physique, nous ont montré une Italie singulièrement désavantagée par la nature, avec  $\frac{2}{5}$  de son sol en montagnes, tout autant en collines et seulement  $\frac{1}{5}$  en plaines ; avec la prédominance de sols médiocres, calcaires, grès, argiles souvent ébouleuses, avec la sécheresse estivale qui s'accroît vers le Sud et peut devenir catastrophique, avec les pluies de la mauvaise saison, tout aussi désastreuses par leur violence, avec les ravinelements des cours d'eau, les glissements de terrain (frane), les tremblements de terre, nulle part plus fréquents et plus violents en Europe, avec ses grandes étendues karstiques, avec ses marécages où sévit la malaria... L'histoire aussi a été dure pour l'Italie, que sa position centrale dans la Méditerranée a exposée « aux dévastations de l'Islam, sans que celui-ci ait pu y implanter solidement sa civilisation ; d'où les pirateries, l'abandon des côtes livrées à la malaria ». Ce fut surtout le cas du Midi, où des souverains étrangers ont maintenu jusqu'en plein XIX<sup>e</sup> siècle le régime



féodal le plus oppresseur. De ce fait un problème spécial du Midi s'est posé : le règne de la grande propriété, surtout des latifundia où ne réside pas le propriétaire, la concentration excessive de l'habitat, qui entrave une culture intensive et empêche femmes et enfants de participer au travail des champs, trop éloignés ; une population déprimée par des siècles de sujétion et de misère.

Le gouvernement fasciste a été le premier à s'attaquer à ce problème, avec une énergie qui a déjà obtenu quelques succès. Il s'est attaqué à toutes les difficultés économiques et sociales qui pèsent sur l'Italie. Il a entrepris un plan de *bonifica integrale*, non seulement dans la plaine, mais aussi dans la montagne, non seulement pour éliminer la malaria, mais aussi pour intensifier la production agricole. Il a engagé la bataille du blé pour diminuer l'importation des céréales et alléger ainsi la position économique de l'Italie. Il a développé considérablement son industrie, malgré la pauvreté du pays en matières premières et en capitaux. Il a mis l'Italie au rang des États les plus commerçants du globe. Il a remplacé les apports des émigrants d'autrefois par les bénéfices du tourisme. Mais il reste la disproportion entre le chiffre de la population et les ressources du pays, la nécessité de trouver de nouveaux territoires, de nouveaux gagne-pain pour les contingents sans cesse accrus de nouveaux habitants (plus d'un 1/2 million en 1930) ; c'est du côté des colonies que l'on se tourne pour entrevoir la solution. « Des colonies de peuplement, dit M. J. Sion, l'Italie n'en trouverait qu'en bouleversant le statut de la Méditerranée et de l'Afrique... mais peut-elle rêver de conquêtes plus fructueuses que ces triomphes [obtenus par la bonifica] sur la stérilité et la misère, plus belles que la louange virgilienne de l'Italie, « la terre divine, féconde en moissons, féconde en hommes. »

M. J. Sion manifeste la même curiosité scientifique à propos de la Grèce, tout aussi désavantagée que l'Italie, et dont certaines parties viennent seulement d'échapper à la domination quasi féodale des Turcs. Aussi le travail de régénération y est-il à peine commencé.

Les chapitres relatifs à la Yougoslavie, à l'Albanie, à la Bulgarie, à la Thrace turque ont été rédigés par M. Y. Châtaigneau, avec la même méthode.

Comme dans les autres volumes de la collection, le texte n'est pas tout ; il y a encore un luxe inouï de cartes qui représentent les aspects les plus divers, naturels et humains, des pays étudiés. Et il y a de très belles photographies.

BIERMANN.

ALBERT CHAMPDOR. *Palmyre*. Préface de G. Peytavi de Faugères. 1 vol. in-8 écu. 229 p. Éditions Victor Attinger. Paris-Neuchâtel. 1934. Collection Orient 12.

L'auteur est un poète, si l'on en croit les indications bibliographiques placées en frontispice. Lors d'un voyage en Syrie, il passa à Palmyre et fut attiré par le destin éphémère de cette ville. Il conçut le désir d'en écrire l'histoire. Il lut quelques-uns des nombreux ouvrages relatifs à Palmyre, auxquels il emprunte de longues citations. Sa contribution

propre ne consiste pas à la révélation de quelque fait nouveau, mais à la création d'une atmosphère, on dirait aujourd'hui d'un « climat », propre à faire ressortir l'intérêt des événements. Autrement dit, il s'agit ici d'« histoire romancée ».

Il m'est difficile de dire jusqu'à quel point le tableau peint par M. Albert Champdor est conforme à la réalité telle qu'elle est connue. Contentons-nous de reconnaître que son style est abondant et sa phrase nombreuse, et que son histoire se lit agréablement, malgré quelques banalités et quelques redondances : qu'est-ce que « des mercantiles négociants », par ex. (p. 33). Relevons deux ou trois erreurs : p. 44, les Perses... passèrent l'Euphrate et envahirent la Mésopotamie (la Mésopotamie était pour les Perses en deçà de l'Euphrate) ; p. 47, lors du désarroi administratif romain qui marqua le troisième siècle avant l'ère chrétienne... (il s'agit ici du 3<sup>e</sup> siècle de l'ère chrétienne) ; p. 58, Valens, qui gouvernait l'Achaïe... n. 1 : contrée du Péloponèse (l'Achaïe était la province romaine qui comprenait toute la Grèce). BIERMANN.

CHARLES ROBEQUAIN. *L'Indochine française*. 1 vol. in-16, 224 p. 12 graphiques et cartes. Collection Armand Colin, Section de géographie, n° 179. Paris. 1935.

M. Robequain, dont la thèse de doctorat a porté sur une province annamite, le Thanh Hoa, était particulièrement préparé à la tâche qu'il s'est assignée de faire connaître aux Français leur grande colonie asiatique. Que ce soient les paysages ou que ce soient les hommes, partout son livre prouve de sa part une connaissance immédiate. On s'aperçoit à le lire qu'il n'a pas seulement étudié dans les textes, mais qu'il a vu lui-même ce dont il parle. J'ai particulièrement goûté son chapitre des genres de vie, divisé en genres de vie montagnards et genres de vie des plaines. Les premiers ont comme signe distinctif la pratique du raï, c'est-à-dire de la culture temporaire sur terrain forestier préalablement préparé par l'incendie. Avec les procédés primitifs de culture employés, le raï ne peut donner de récoltes que pendant peu d'années, ce qui oblige les tribus montagnardes à des déplacements fréquents. Est-il heureux d'appeler ces déplacements un nomadisme, terme qui devrait, suivant l'étymologie, être réservé à la vie pastorale ? Car il ne s'agit pas, dans ces vagabondages à la recherche de nouvelles terres, de l'élevage qui ne joue qu'un rôle minime dans l'économie rurale indochinoise, fournissant exclusivement les animaux de travail et cela surtout dans les terres basses.

Un autre chapitre intéressant est celui qui traite des problèmes actuels. Parmi ceux-ci, il y a ceux que soulève l'administration française, dont l'auteur relève les qualités, mais qui a aussi de graves défauts. Ce n'est pas seulement dans l'administration privée que règne l'incompétence parisienne. Mais il y a aussi ceux qui se posent au gouvernement de l'Union indochinoise sans qu'il en porte la responsabilité : parmi ceux-ci, il me semble que l'auteur fasse trop bon marché de l'invasion des Chinois qui se manifeste non seulement par l'accaparement du

commerce, mais aussi par la pratique de l'usure qui épuise les populations rurales. Ni au Siam, ni en Birmanie, on n'a laissé aux Chinois une place aussi prépondérante dans la vie économique du pays, et il semble que l'intervention française se soit faite au profit des Chinois.

Ces quelques critiques n'enlèvent rien de la valeur de cet ouvrage que rehausse un certain nombre de cartes très bien faites et de diagrammes.

BIERMANN.

EMILIO SCARIN. *Le Oasi del Fezzàn. Ricerche ed osservazioni di geografia umana.* Reale Istituto superiore di scienze sociali e politiche « Cesare Alfieri ». Centro di Studi coloniali. 2 vol. g<sup>d</sup> in-8. Volume primo : 207 p., 83 fotografie, 140 disegni e 2 tavole fuori testo. Volume secondo : tre appendici [53 p.] con 12 foto. e 2 disegni. Bologna, Nicola Zanichelli, 1934-XII.

Sous les auspices de l'Institut César Alfieri, et de l'Institut de géographie de l'Université de Florence dirigé par le professeur R. Biasutti, le D<sup>r</sup> Emilio Scarin a accompli en 1932 deux voyages dans le Fezzan, d'où il a rapporté une ample moisson d'observations très précises, concernant surtout la géographie humaine et l'économique.

Le Fezzan, dans le Sud de la Libye, est formé de deux dépressions creusées dans le plateau saharien et séparées par des lambeaux de ce plateau. Le plateau constitue en somme une hamada, sauf à l'Est où prédomine la forme du serir, avec de petits cailloux de 2 à 30 mm. d'épaisseur. Le serir est à un niveau un peu plus bas que la hamada. Les dépressions sont occupées en majeure partie par des ergs, appelés ici *ramla*. Les oasis se trouvent au bord des dépressions, au pied des falaises de la hamada ou du serir. C'est le lieu où la nappe phréatique ou bien se rapproche de la surface du sol assez pour qu'il soit facile de l'atteindre par des puits, ou bien même donne naissance à des sources. Ce dernier cas ne se présente que dans le groupe le plus septentrional des oasis, celui de l'Ouadi esc-Sciati, qui est aussi celui dont l'altitude est la plus basse (250-300 m.). Ce groupe est doublé de la palmeraie de l'Ouadi Zelâf, déjà engagée dans les dunes. Au Sud de ce premier massif de dunes est le groupe de l'Ouadi El-Agiâl, appuyé à la hamada de Mourzouk. Dans la dépression méridionale, il y a également deux groupes d'oasis, celui du Hofra, au Nord, qui borde de l'autre côté la hamada de Mourzouk, et celui de l'Hecma, à l'Est. A chacun de ces quatre groupes, le D<sup>r</sup> Scarin consacre un chapitre de son livre, où il passe en revue les conditions morphologiques et hydrographiques, les ressources en eau et la végétation spontanée, puis l'origine et le genre de vie de la population, ses occupations, sa distribution, ses établissements, ses maisons. Dans un chapitre final, l'auteur résume ses observations pour l'ensemble du Fezzan, dans lequel il comprend encore le Tanezrouft, à l'Ouest du bassin septentrional, avec l'oasis de Ghât, à la frontière du Sahara français.

Ce qui donne à sa monographie sa grande valeur, ce sont les nombreux croquis et plans dont il l'a accompagnée, pour donner une idée

de la répartition des maisons et des cultures dans chacune des oasis, et de celle des cours et pièces dans les maisons des divers types. Ce sont également les relevés d'ordre statistique de la population, répartie en sédentaires et semi-nomades ; ces relevés ont donné l'idée à l'Institut C. Alfieri de poursuivre périodiquement cette enquête, afin de connaître le développement et la transformation de cette population. Il résulte des travaux du Dr E. Scarin que le Fezzan, y compris le Tanezrouft, ne compte à l'heure actuelle que 26,370 habitants, dont 22,000 peuvent être considérés comme sédentaires et 4000 comme semi-nomades. A cette population participent, à côté des Fezzanais proprement dits, des Arabes, qui constituent en général la classe sociale supérieure, les Touareg, nombreux surtout dans le Tanezrouft et restés en majorité semi-nomades, les Soudanais, issus d'esclaves et restés en général dans la condition servile. Si l'on ajoute au mérite de ses nombreuses cartes dans le texte et hors texte, celui de ses photographies et de ses dessins au trait, on ne peut que féliciter l'auteur de son importante contribution à la géographie de l'Afrique.

BIERMANN.

THÉODORE DELACHAUX et CHARLES-E. THIÉBAUD. *Pays et peuples d'Angola*. Études, souvenirs, photos de la deuxième mission scientifique suisse en Angola. Avec 23 dessins à la plume de Th. Delachaux, dans le texte, 80 reproductions photographiques en héliogravure. 1 vol. in-8, 147 p. plus les illustrations. Éditions Victor Attinger. Neuchâtel-Paris. 1934.

Récit, aimablement écrit, de la deuxième expédition scientifique suisse en Angola. Celui de la première a paru dans le *Bulletin* de 1930, tome XXXIX, p. 5 à 99, et était dû au professeur A. Monard, de La Chaux-de-Fonds. Ce dernier a participé également au deuxième voyage et l'a fait profiter de son expérience. Mais il n'apparaît guère dans le récit, d'autant plus que son intérêt, qui porte sur les animaux, l'entraîne souvent à l'écart de ses compagnons que la poursuite de matériel ethnographique fait rechercher les lieux habités.

Des deux auteurs mentionnés au titre, l'un, le second, est surtout chasseur, et vraiment, pour ses débuts dans la grande chasse, il est particulièrement heureux et adroit ; non seulement, il enrichit les collections zoologiques des dépouilles de nombreux oiseaux, d'antilopes diverses, de phacochères, etc., mais il s'attaque à des animaux plus grands, une girafe, ou plus dangereux, un crocodile, qu'il immobilise d'un coup de feu, des loups peints ou lycéons, un rhinocéros, également abattu d'un seul coup. Quant aux lions, ils viennent une nuit attaquer le camp, mais justement Ch.-E. Thiébaud n'y est pas.

Celui-ci fait d'ailleurs aussi la chasse au matériel ethnographique et se montre ainsi un aide précieux pour son compagnon Th. Delachaux, le distingué conservateur du Musée ethnographique de Neuchâtel. Grâce à ce dernier, l'apport scientifique le plus considérable fourni par le volume que nous analysons, est d'ordre ethnographique. Le « pays » d'Angola n'est guère éclairé que par quelques trop brèves, quoique agréables descriptions et par quelques photographies.

Il s'agit donc en tout premier lieu ici des « peuples » d'Angola, appartenant à une douzaine de tribus, toutes bantoues, sauf les Vankala ou Bochimans. La carte annexée à l'ouvrage permet de se rendre compte de leur distribution. Dans le bassin du Cunène dominant les Humbe, sauf dans la partie inférieure du cours, où vivent les Tyimba, tandis que les Cuamatui sont un peu à l'écart de la rive gauche. Derrière eux et plus en amont, sur le Cuvelaï, on trouve les Cuanyama, tribu pillarde, qui n'est pacifiée que depuis peu de temps. En remontant le Cuvelaï, on rencontre les Handa, auxquels succèdent plus au Nord les Nyemba. La partie du cours du Cubango touchée par l'expédition est habitée par les Nganguela. Au Nord de ces tribus, les Umbundu font place, à l'Ouest, aux Caluquembe, tandis qu'un petit groupe de Tyipungu voisine avec les Humbe. Au milieu de ces populations qu'on pourrait qualifier d'« établies », d'autres instables, les Tyivokwe, venus du Congo belge et en voie de pénétration lente dans la région, puis les Bochimans, en campements petits et rares.

De tous ces peuples, nous apprenons d'abord à connaître les coiffures des femmes, qui sont pour ainsi dire « nationales », car elles ne changent pas dans l'intérieur du groupe ethnique, puis les tatouages d'hommes et de femmes, qui sont également des marques tribales, puis les ornements, les armes, les instruments de musique, enfin les masques et attributs des fêtes, danses, écoles d'initiation, etc. Parfois, nous sommes renseignés sur les maisons, qui révèlent une complexité remarquable, étant formées d'enclos multiples, dont certains réunissent plusieurs huttes, habitations, greniers, ateliers, etc. Chez les Cuanyama, ces ensembles sont particulièrement compliqués. De longs couloirs entre palissades mènent à l'habitation à travers un dédale de « chicanes » et un luxe de détours.

Le texte est enrichi de vignettes du bon artiste qu'est Th. Delachaux, et de la reproduction à la plume d'un certain nombre de tatouages, ainsi que d'objets, surtout de poupées, rapportés par la mission. En hors texte, outre la carte déjà mentionnée, 64 planches portant 80 photos en héliogravure, dues à peu près également à chacun des deux auteurs. Les deux tiers ont un intérêt ethnographique, un quart seulement se rapporte aux paysages. On eût pu demander un ordre un peu moins arbitraire, car les photos ne sont rangées ni dans l'ordre chronologique, ni par auteurs, ni par sujets traités, ni par peuplades. Mais ces photos sont très belles et bien choisies.

L'ouvrage entier fait honneur aux auteurs, tous deux membres du Comité de la Société neuchâteloise de géographie, ainsi qu'aux Éditions Victor Attinger.

BIERMANN.

# STATUTS

DE LA

## SOCIÉTÉ NEUCHATELOISE DE GÉOGRAPHIE

---

### I. But.

ARTICLE PREMIER. — La Société Neuchâteloise de Géographie est une association organisée au sens de l'art. 60 C. C. Sa durée est indéterminée.

ART. 2. — Elle a son siège à Neuchâtel. Son but est l'étude, le progrès et la diffusion de la science géographique dans toutes ses branches.

ART. 3. — Elle poursuit son but :

- a) par des séances et des conférences publiques ;
- b) par des publications (Bulletin et mémoires) ;
- c) par l'échange de publications scientifiques et la constitution d'une bibliothèque ;
- d) par l'appui qu'elle peut accorder à des recherches, des voyages ou des publications scientifiques.

### II. Administration.

ART. 4. — Les organes de la société sont :

- a) l'Assemblée générale ;
- b) le comité.

*L'Assemblée générale :*

ART. 5. — Les attributions de l'Assemblée générale sont les suivantes :

- a) approbation des comptes ;
- b) adoption du budget ;
- c) examen des propositions du comité ou des sociétaires ;
- d) nomination du comité et des vérificateurs de comptes ;
- e) nomination de membres correspondants et honoraires, sur proposition du comité ;
- f) révision des statuts et dissolution de la société.

ART. 6. — L'Assemblée générale ordinaire se réunit une fois par an. Le comité peut convoquer une Assemblée générale extraordinaire chaque fois qu'il le juge opportun et il doit le faire si le cinquième au moins des membres effectifs le demande. Les convocations, indiquant l'ordre du jour, sont envoyées au moins huit jours à l'avance.

ART. 7. — Les décisions de l'Assemblée générale sont prises à la majorité absolue des membres présents, sous réserve des dispositions de l'art. 18.

*Le comité :*

ART. 8. — L'administration de la société est confiée à un comité de 11 membres, élus pour une année et immédiatement rééligibles. Si le scrutin secret n'est pas demandé, l'élection se fait à main levée. Le président de la société est désigné par l'Assemblée générale. Il préside le comité. Ce dernier nomme lui-même dans son sein deux vice-présidents, un trésorier, un secrétaire, un secrétaire-adjoint, un rédacteur du bulletin, un bibliothécaire et un archiviste.

ART. 9. — Le comité prend toutes les décisions qui ne sont pas du ressort de l'Assemblée générale; en particulier il admet les membres effectifs et propose à l'Assemblée générale la nomination des membres correspondants et des membres honoraires.

ART. 10. — La société est engagée vis-à-vis des tiers par la signature du président ou d'un des vice-présidents, apposée avec celle du secrétaire ou celle du secrétaire-adjoint, signant au nom de la société.

### **III. Sociétaires.**

ART. 11. — La société se compose de membres effectifs, de membres correspondants et de membres honoraires.

Toute personne reçue en qualité de membre effectif s'engage par cela même à se conformer aux présents statuts.

ART. 12. — Les membres effectifs paient une cotisation annuelle fixée par l'Assemblée générale au moment de l'adoption du budget.

Les membres correspondants sont choisis parmi les personnes domiciliées en dehors du canton qui, par leur activité scientifique, ont rendu ou peuvent rendre des services à la société. Ils ne paient pas de cotisation et reçoivent gratuitement les publications de la société.

Le titre de membre honoraire peut être décerné à toute personne qui s'est distinguée par d'importants travaux ou qui a rendu à la société des services exceptionnels.

ART. 13. — Les membres correspondants et les membres honoraires ont voix consultative aux assemblées de la société.

ART. 14. — La démission d'un membre effectif doit être présentée par écrit au président avant le 31 décembre, faute de quoi le sociétaire reste membre et doit sa cotisation pour l'année suivante.

ART. 15. — L'exclusion peut être prononcée sans indication de motif.

ART. 16. — Les sociétaires n'ont aucun droit personnel sur les biens de la société. Ils ne répondent pas des dettes de la société.

#### IV. Revision des statuts et dissolution.

ART. 17. — Les présents statuts ne peuvent être modifiés que par l'Assemblée générale. La modification doit être précédée d'un rapport adopté par le comité dans une de ses séances. Le projet de modification est ensuite porté à l'ordre du jour de l'Assemblée générale appelée à en délibérer.

ART. 18. — La dissolution de la société ne peut être soumise aux délibérations de l'Assemblée générale que si elle fait l'objet d'une proposition écrite, signée par les trois quarts au moins des membres effectifs. Elle ne peut être prononcée que par une Assemblée générale réunie spécialement à cet effet et à laquelle prennent part les trois quarts au moins des membres effectifs. La décision est prise à la majorité des trois quarts. A défaut du quorum une deuxième assemblée convoquée par devoir et sous pli recommandé statue à la majorité des trois quarts, quel que soit le nombre des membres présents.

ART. 19. — En cas de dissolution, l'actif de la société ne peut être partagé entre les sociétaires ni détourné de sa destination. La bibliothèque, les collections et les archives seront, en vue d'en faire profiter l'enseignement supérieur, déposées à l'Université de Neuchâtel ou à la Bibliothèque de la Ville.

Adopté par l'Assemblée générale tenue à Neuchâtel, le 28 mars 1935.

*Le Président :*  
Th. DELACHAUX.

*Le Secrétaire :*  
R. SCHÆRER.



# LISTE DES PÉRIODIQUES

REÇUS A TITRE D'ÉCHANGE PAR LA

## SOCIÉTÉ NEUCHATELOISE DE GÉOGRAPHIE

ET DÉPOSÉS

A LA BIBLIOTHÈQUE PUBLIQUE DE LA VILLE DE NEUCHATEL

---

### AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE

- DAKAR. Rapport annuel technique et administratif du Service géographique du gouvernement général de l'Afrique occidentale française.
- GORÉE. Annuaire et mémoire du Comité d'études historiques et scientifiques de l'Afrique occidentale française.
- Bulletin du Comité d'études historiques et scientifiques de l'Afrique Occidentale Française [, publ. par le] Gouvernement général de l'A. O. F.
- Publications du Comité d'études historiques et scientifiques de l'Afrique Occidentale Française [, publ. par le] Gouvernement général de l'A. O. F.

### AFRIQUE DU SUD

- JOHANNESBURG. The South African geographical journal, being a record of the proceedings of the S. A. geographical Society.

### ALGÉRIE

- ALGER. Bulletin de la Société de géographie d'Alger et de l'Afrique du Nord.
- CONSTANTINE. Recueil des notices et mémoires de la Société archéologique du département de Constantine.
- ORAN. Bulletin trimestriel de la Société de géographie et d'archéologie d'Oran.

### ALLEMAGNE

- AACHEN. Zeitschrift des Aachener Geschichtsvereins.
- BARMEN (Wuppertal). Berichte der rheinischen Missionsgesellschaft.
- BERLIN. Brandenburgia. Monatsblatt der Gesellschaft für Heimatkunde und Heimatschutz in der Mark Brandenburg.
- Zeitschrift für Ethnologie, Organ der berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

- BERLIN. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.  
 — Geographische Abhandlungen[.] hrg. vom geographischen Institut der Universität Berlin.  
 — Berliner geographische Arbeiten[.] hrg. vom geographischen Institut der Universität Berlin.
- BREMEN. Deutsche geographische Blätter, hrg. v. der geograph. Gesellschaft in Bremen.
- CASSEL. Abhandlungen und Bericht des Vereins für Naturkunde zu Cassel.
- DARMSTADT. Notizblatt des Vereins für Erdkunde und der hessischen geologischen Landesanstalt zu Darmstadt.
- DESSAU. Mitteilungen des anhaltischen statistischen Landesamtes.
- DRESDEN. Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Dresden.
- ELBERFELD. Zeitschrift des Vereins für rheinische und westfälische Volkskunde.  
 — Jahres-Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal-Elberfeld.
- FRANKFURT A. M. Frankfurter geographische Hefte (hrsg.) im Auftrage des Vorstandes des Vereins für Geographie und Statistik in Frankfurt a. M.
- FREIBURG I. BR. Die katholischen Missionen; illustr. Monatsschrift des Vereins der Glaubens-Verbreitung; hrg. v. Priestern der Gesellschaft Jesu.
- GREIFSWALD. Jahrbuch der geographischen Gesellschaft zu Greifswald.
- HALLE A. S. Mitteilungen des sächsisch-thüringischen Vereins für Erdkunde zu Halle a. S.
- HAMBURG. Abhandlungen aus dem Gebiet der Auslandskunde [der] Hamburgische Universität.  
 — Statistisches Jahrbuch für die freie und Hansestadt Hamburg, hrg. vom statistischen Landesamt.  
 — Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Hamburg.  
 — Statistische Mitteilungen über den hamburgischen Staat.
- HEIDELBERG. Neue heidelberger Jahrbücher. Neue Folge hrg. von der Gesellschaft der Freunde der Universität und vom historisch-philosophischen Verein in Heidelberg.  
 — Statistisches Jahrbuch für das Land Baden.
- HERRNHUT. Jahresbericht über das Missionswerk der Brüdergemeine.  
 — Missionsblatt der Brüdergemeine.
- KÖNIGSBERG. Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg i. Pr.
- LEIPZIG. Mitteilungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Leipzig.  
 — Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Leipzig.
- LÜBECK. Mitteilungen der geographischen Gesellschaft und naturhistorischen Museums in Lübeck.
- MÜNCHEN. Mitteilungen des deutschen und österreichischen Alpenvereins.  
 — Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in München.  
 — Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Abteilung der bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München.  
 — Zeitschrift des deutschen und österreichischen Alpenvereins.
- NEUMÜNSTER. Zeitschrift der Gesellschaft für schleswig-holsteinische Geschichte.
- STUTT GART. Der Auslandsdeutsche. Mitteilungen des deutschen Ausland-Instituts Stuttgart.  
 — DAI im neuen Reich[.] Schriften des deutschen Ausland-Instituts Stuttgart.  
 — Württembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde, hrg. von dem statistischen Landesamt.  
 — Jahresbericht des württemberg. Vereins für Handelsgeographie und Förderung deutscher Interessen im Auslande.  
 — Württembergische Vierteljahrshefte für Landesgeschichte. hrg. von der württemb. Kommission für Landesgeschichte.
- WÜRZBURG. Mitteilungen der geographischen Gesellschaft zu Würzburg.

ARGENTINE

- BUENOS AIRES. Anales del Museo argentino de ciencias naturales « Bernardino Rivadavia ».
- Anales de la Sociedad científica argentina.
- Gaea. Anales de la Sociedad argentina de estudios geograficos.
- CORDOBA. Boletin de la Academia nacional de ciencias en Cordoba.
- LA PLATA. Anales del Museo de la Plata.
- Notas preliminares del Museo de la Plata.
- Revista del Museo de la Plata.
- SANTA-FE. Anuario estadistico de la ciudad de Santa-Fe. [publ. p. la] direccion de estadistica municipal.
- Boletin de estadistica municipal de la ciudad de Santa-Fe. [publ. de la] direccion de estadistica municipal.
- TUCUMAN. Revista del Instituto de etnologia de la Universidad nacional de Tucuman.

AUSTRALIE

- ADÉLAÏDE. Proceedings of the royal geographical Society of Australasia.
- BRISBANE. Queensland geographical journal ; including the proceedings of the royal geographical Society of Australasia.
- SYDNEY. The Australian geographer. [publ. by] the geographical Society of New South Wales.
- Records of the Australian Museum.
- Australian Museum (annual report of the trustees).

AUTRICHE

- WIEN. Anthropos, revue internationale d'ethnologie et de linguistique.
- Allgemeiner Bericht und Chronik der... in Oesterreich beobachteten Erdbeben ; [hrg. von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik.
- Jahrbücher der Zentralanstalt für Meteorologie und (Geodynamik) Erdmagnetismus.
- Geographischer Jahresbericht aus Oesterreich.
- Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Wien.

BELGIQUE

- ANVERS. Bulletin de la Société royale de géographie d'Anvers.
- BRUXELLES. Analecta Bollandiana. [publ. par la] Société des bollandistes.
- Annexe au bulletin officiel du Congo belge.
- Annuaire de l'Académie royale de Belgique.
- Annuaire statistique de la Belgique et du Congo belge. [publ. par l'] Office central de statistique, Ministère de l'Intérieur.
- Bulletin de la classe des beaux-arts [de l']Académie royale de Belgique.
- Bulletin de la classe des lettres et des sciences morales et politiques [de l']Académie royale de Belgique.
- Bulletin officiel du Congo belge.
- Bulletin de la Société royale belge de géographie.
- Le Mouvement géographique ; journal populaire des sciences géographiques.
- Renseignements commerciaux ; publiés par la section de géographie commerciale de la Société royale belge de géographie.
- Statistique du mouvement de la population et de l'état-civil du royaume de Belgique.
- GAND. Bulletin de la Société d'histoire et d'archéologie de Gand.
- LIÈGE. Travaux du séminaire de géographie de l'Université de Liège.
- NAMUR. Annales de la Société archéologique de Namur.
- Namureum. Chronique de la Société d'archéologie de Namur.

BRÉSIL

- BAHIA. Revista do Instituto geographico e historico da Bahia.  
PARAHYBA. Revista do Instituto historico e geographico parahybano.  
PERNAMBUCO. Revista do Instituto archeologico, historico e geographico pernambucano.  
RIO DE JANEIRO. Annaes da Academia brasileira de ciencias.  
— Archivos do Museo nacional do Rio de Janeiro.  
— Boletim do Ministerio da agricultura. Diretoria de estadistica e publicidade.  
— Boletim do Museo nacional do Rio de Janeiro.  
— Publicação do Museo nacional do Rio de Janeiro.  
— Revista de ciencias. Orgão da Sociedade brasileira de ciencias.  
— Revista da Sociedade de geographia do Rio de Janeiro.

CANADA

- HALIFAX. Proceedings of the Nova Scotian Institute of science.  
OTTAWA. Bulletin [de la] Commission géologique [du] Canada ; Ministère des mines.  
— Bulletin [of the] department of mines, Canada ; mines branch.  
— Mémoires [de la] Commission géologique [du] Canada. Ministère des mines.  
— Publications [du] Ministère des mines, Canada ; Commission géologique ; division des mines.  
— Publications [of the] Canada department of mines.  
— Rapport sommaire [de la] Commission géologique [du] Ministère des mines, Canada.  
— Rapport annuel de la division des explosifs du Ministère des mines, Canada.  
— Rapport sommaire des investigations de la division des mines du Ministère des mines du Canada. — Summary report on mines branch investigations [of the] Department of mines, Canada.  
— Rapport du Ministère des mines pour l'année financière... Dominion du Canada.  
— Rapport annuel de la production minérale du Canada.  
— Rapport des travaux de la Commission des combustibles.  
— Summary report of the geological Survey department of mines.  
QUÉBEC. Bulletin de la Société de géographie de Québec.  
TORONTO. Transactions of the royal canadian Institute.

CHILI

- SANTIAGO. Anuario estadistico de la republica de Chile.  
— Estadistica anual de demografia y asistencia social. [publ. p. la] direccion general de estadistica.  
— Publicaciones del Museu de etnologia y antropologia de Chile.  
— Revista chilena de historia y geografia.  
— Sinopsis estadistico de la republica de Chile.

CHINE

- CHANG-HAI. Bulletin aérologique publié par l'Observatoire météorologique de Zi-Ka-Wei. I. Sondages. II. Températures.  
— Bulletin des observations [de l']Observatoire météorologique et sismologique de Zi-Ka-Wei.  
— Notes de météorologie physique [de l']Observatoire de Zi-Ka-Wei.  
— Revue mensuelle [de l']Observatoire de Zi-Ka-Wei.  
PEIPING. Geological bulletin publ. by the national geological Survey of China.

- PEIGING. Memoirs of the geological Survey of China.  
— Palaeontologia Sinica publ. by the national geological Survey of China.  
— Publication List [of] the national geological Survey of China.

CUBA

- HABANA. Revista de la Sociedad geografica de Cuba.

DANEMARK

- KJØBENHAVN. Statistisk Aarbog, Danmarks statistik, udg. af det statistiske departement.  
— Geografisk Tidsskrift, udg. af det kongelige danske geografiske Selskab.

ÉGYPTE

- LE CAIRE. Bulletin de l'Institut d'Égypte.  
— Bulletin de la Société royale de géographie d'Égypte.  
— Mémoires présentés à l'Institut d'Égypte.

ESPAGNE

- BARCELONA. Butlletí del Centre excursionista de Catalunya[.] Club alpi català[.] Esquí Club català.  
— Club Muntanyenc barcelonès ; Societat de ciències naturals.  
— Calendari excursionista de Catalunya [del] Centre excursionista de Catalunya.  
MADRID. Anuario de la real Sociedad geografica.  
— Boletin de la real Sociedad geografica.  
MALLORCA. Bolleti de la Societat arqueològica Luliana.

ESTONIE

- TARTU. Publicationes Instituti universitatis tartuensis geographici.  
— Tartu Ulikooli Majandusgeograafia Seminari Ullitised. Publicationes Seminarii Universitatis Tartuensis œconomico-geographici.

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

- BALTIMORE. The Johns Hopkins University circular.  
BERKELEY. Memoirs of the University of California.  
— University of California publications in american archeology and ethnology.  
— University of California publications in botany.  
— University of California chronicle.  
BOSTON. Appalachia, publ. by the appalachian mountain Club.  
— Memoirs of the Boston Society of natural history.  
— Occasional papers of the Boston Society of natural history.  
— Proceedings of the Boston Society of natural history.  
CAMBRIDGE. Memoirs of the Peabody museum of american archeology and ethnology.  
— Papers [of the] Peabody museum of american archeology and ethnology.  
CHICAGO. Annual report of the director to the board of trustees. — Field museum of natural history.  
— Leaflet [of the] Field Museum of natural history.  
— Memoirs of the Field museum of natural history.  
— Publications [of the] Field museum of natural history. — Report series.

- CHICAGO. Publications [of the] Field museum of natural history. — Geological series.  
— Publications [of the] Field museum of natural history. — Anthropological series.
- CINCINNATI. Bulletin of the Lloyd Library and Museum of botany, pharmacy and materia medica.  
— Bulletin of the Lloyd Library, mycological series.  
— Bulletin of the Lloyd Library, entomological series.
- COLORADO. Colorado College publications ; papers read before the C' C' scientific Society. Colorado Springs. Science series.
- COLUMBUS. The Ohio journal of science, publ. by the Ohio state University and the Ohio Academy of sciences.
- LAWRENCE. Science bulletin ; bulletin of the Kansas University.
- MADISON. Transactions of the Wisconsin Academy of sciences, arts and letters.
- MANHATTAN. Publications of the Kansas state historical Society.  
— Transactions of the Kansas Academy of sciences.
- NEW-YORK. Natural history[,] The journal of the american Museum of natural history.  
— Geographical review[,] publ. by the american geographical Society of New York.
- PHILADELPHIA. Yearbook of the Academy of natural sciences of Philadelphia.  
— Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia.  
— Proceedings of the american philosophical Society.
- ROCK-ISLAND. Augustana Library publications.
- SAINT-LOUIS. Annals of the Missouri botanical garden, publ. by the board of trustees of the Missouri botanical garden.
- TOPEKA. The Kansas historical Quarterly[,] publ. by the Kansas state historical Society.  
— Publications of the Kansas state historical Society.
- URBANA. Bulletin [of the] Division of the state geological Survey. Department of registration and education ; state of Illinois.  
— Illinois petroleum ; Division of the state geological Survey. Department of registration and education ; state of Illinois.  
— Press-Bulletin series of division of the state geological Survey of the state of Illinois department of regist. and education.  
— Report of investigations [;] Division of the state geological Survey. Department of registration and education state of Illinois.
- WASHINGTON. Annals of the Association of american geographers.  
— Bulletin of the Bureau of american ethnology. Smithsonian institution.  
— Geological Survey Bulletin [of the] United States department of the interior.  
— Circular [of the] geological Survey [of the] U. S. department of the interior.  
— The national geographic Magazine, publ. by the national geographic Society.  
— Professional paper [of the] geological Survey [of the] United States department of the interior.  
— Water-Supply paper [of the] geological Survey of the U. S. department of the interior.  
— Proceedings of the United States national Museum. Smithsonian institution.  
— Publications of the Carnegie institution of Washington.  
— Annual report of the board of regents of the Smithsonian institution.  
— Annual report of the bureau of american ethnology to the secretary of the Smithsonian institution.  
— Annual report of the director of the U. S. geological Survey to the secretary of interior...  
— Mineral resources of the U. S. geological Survey. Department of the interior.

FINLANDE

- HELSINKI. Acta geographica, Societas geographica Fenniae.  
— Statistisk Årsbok för Finland. — Annuaire statistique de Finlande, utg. av. statistiska Centralbyran.  
— Fennia, Societas geographica Fenniae.  
— Finlands officiella statistisk. Befolkningstatistisk. I. Folkmängdsförbällandena. II. Emigrationsstatistisk.  
— Publicationes Instituti geographici Universitatis Aboensis.

FRANCE

- ABBEVILLE. Bulletin trimestriel [de la] Société d'émulation d'Abbeville.  
— Mémoires de la Société d'émulation d'Abbeville.  
AIX. Mémoires de l'Académie des sciences, agriculture, arts et belles-lettres d'Aix.  
— Rapport sur le fonctionnement du Musée Arbaud, [pub. par l']Académie des sciences, agriculture, arts et belles-lettres d'Aix.  
— Séance publique [de l']Académie des sciences, agriculture, arts et belles-lettres d'Aix.  
ALENÇON. Bulletin [de la] Société historique et archéologique de l'Orne.  
ANGERS. Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers.  
— Mémoires de la Société nationale d'agriculture, sciences et arts d'Angers.  
AURILLAC. Revue de la Haute-Auvergne, publ. par la Société des lettres, sciences et arts « La Haute-Auvergne ».  
AVESNES. Bulletin annuel (comptes rendus des séances, excursions et divers) [de la] Société archéologique et historique de l'arrondissement d'Avesnes.  
— Mémoires de la Société archéologique et historique de l'arrondissement d'Avesnes.  
AVIGNON. Mémoires de l'Académie de Vaucluse.  
BAGNÈRES-DE-BIGORRE. Bulletin de la Société Ramond. Explorations pyrénéennes[,] ascensions et recherches scientifiques, archéologiques, historiques. Travaux et mémoires publiés par la Société Ramond.  
BASTIA. Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de la Corse.  
BELFORT. Bulletin de la Société belfortaine d'émulation.  
BESANÇON. Bulletin de la Société d'émulation du Doubs.  
— Mémoires de la Société d'émulation du Doubs.  
— Procès-verbaux et mémoires de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Besançon.  
BÉZIERS. Bulletin de la Société archéologique, scientifique et littéraire de Béziers.  
BLOIS. Mémoires de la Société des sciences et lettres du Loir-et-Cher.  
BORDEAUX. Actes de l'Académie nationale des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux.  
— Revue de géographie commerciale. [publ. par la] Société de géographie commerciale de Bordeaux.  
BOURG. Annales de la Société d'émulation et d'agriculture (lettres, sciences et arts) de l'Ain.  
BOURGES. Bulletin de la Société des antiquaires du Centre.  
— Mémoires de la Société des antiquaires du Centre.  
CAEN. Mémoires de l'Académie nationale des sciences, belles-lettres et arts de Caen.  
CAHORS. Bulletin de la Société des études littéraires, scientifiques et artistiques du Lot.  
CAMBRAI. Mémoires de la Société d'émulation de Cambrai.  
CHALON-SUR-SAÔNE. Bulletin de la Société des sciences naturelles de Saône et Loire.

- CHAMBÉRY. Mémoires et documents ; publiés par la Société savoisienne d'histoire et d'archéologie.
- CHATEAUDUN. Bulletin trimestriel de la Société dunoise d'archéologie, histoire, sciences et arts.
- CHERBOURG. Mémoires de la Société nationale académique de Cherbourg.  
— Mémoires de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg.
- CLERMONT-FERRAND. Bulletin de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Clermont-Ferrand.  
— Bulletin historique et scientifique de l'Auvergne publ. par l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Clermont-Ferrand.  
— Mémoires de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Clermont-Ferrand.  
— Revue d'Auvergne. [publ. par] les amis de l'université de Clermont.
- COLMAR. Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar.  
— Rapport [de la] Société d'histoire naturelle de Colmar.
- DAX. Bulletin de la Société de Borda.
- DIJON. Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon.  
— Mémoires de la Commission des antiquités du département de la Côte-d'or[, publ. par l']Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon.  
— Mémoires de la Société bourguignonne de géographie et d'histoire [a fusionné avec la précédente.]
- DOUAI. Mémoires de la Société nationale d'agriculture, sciences et arts centrale de département du Nord, séant à Douai.
- DRAGUIGNAN. Bulletin de la Société d'études scientifiques et archéologiques de Draguignan.
- DUNKERQUE. Bulletin de la Société de géographie de Dunkerque.
- ELBEUF. Bulletin des travaux de la Société industrielle d'Elbeuf.
- ÉPINAL. Annales de la Société d'émulation du département des Vosges.  
— Bulletin trimestriel de la Société d'émulation du département des Vosges.
- EVREUX. Recueil des travaux de la Société libre d'agriculture, sciences et belles-lettres de l'Eure.
- GAP. Bulletin de la Société d'études historiques, scientifiques et littéraires des Hautes-Alpes.
- GRAY. Bulletin de la Société grayloise d'émulation.
- GRENOBLE. Annales de l'Université de Grenoble.  
— Annales de l'Université de Grenoble ; (Nouvelle série) : section sciences-médecine.  
— Annuaire de la Société des touristes du Dauphiné.  
— Bulletin de l'Académie delphinale.  
— Bulletin de la Société dauphinoise d'ethnologie et d'anthropologie.  
— Bulletin de la Société scientifique du Dauphiné. [ancienne] Société de statistique, des sciences naturelles et des arts industriels du département de l'Isère.  
— Procès-verbaux mensuels de la Société dauphinoise d'ethnologie et d'archéologie.  
— Revue de géographie alpine[, ] publiée trimestriellement par l'Institut de géographie alpine (Université de Grenoble).
- GUÉRET. Mémoires de la Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse.
- LANGRES. Bulletin de la Société historique et archéologique de Langres.  
— Mémoires de la Société historique et archéologique de Langres.
- LA ROCHELLE. Annales de la Société des sciences naturelles de la Charente-Inférieure.
- LE HAVRE. Bulletin [de la] Société de géographie commerciale du Havre.  
— Bulletin de la Société géologique de Normandie et des amis du Muséum du Havre.  
— Recueil des publications de la Société havraise d'études diverses.



- LILLE. Bulletin de la Commission historique du département du Nord.  
 — Bulletin de la Société de géographie de Lille (Lille-Roubaix-Tourcoing).
- LIMOGES. Bulletin de la Société archéologique et historique du Limousin.
- LONS-LE-SAUNIER. Mémoires de la Société d'émulation du Jura.
- LORIENT. Bulletin de la Société bretonne de Géographie.
- LYON. Annales de la propagation de la Foi.  
 — Annales de la Société linnéenne de Lyon.  
 — Bulletin historique du Diocèse de Lyon.  
 — Bulletin [de la] Société de géographie de Lyon et de la région lyonnaise.  
 — Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon.  
 — Les Études rhodaniennes ; revue de géographie régionale, publ. à l'Institut des études rhodaniennes de l'Université de Lyon.  
 — Mémoires de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon.  
 — Les missions catholiques.  
 — Revue alpine ; publ. par la section lyonnaise du Club alpin français.
- MACON. Annales de l'Académie de Mâcon[.] Société des arts, sciences, belles-lettres, archéologie, agriculture et encouragement au bien de Saône-et-Loire.
- MARSEILLE. Bulletin du comité de relations internationales intellectuelles et économiques ; sous le patronage de la Chambre de Commerce de Marseille.  
 — Bulletin mensuel de la Société de statistique, d'histoire et d'archéologie de Marseille et de Provence.  
 — Bulletin de la Société de géographie et d'études coloniales de Marseille.  
 — Provincia. Revue trimestrielle d'histoire et d'archéologie provençales, publ. par la Société de statistique, d'histoire et d'archéologie de Marseille et de Provence.
- MONTAUBAN. Bulletin archéologique[.] historique et artistique de la Société archéologique de Tarn-et-Garonne.  
 — Recueil de l'Académie de Montauban (sciences, belles-lettres, arts, encouragement au bien).
- MONTBÉLIARD. Mémoires de la Société d'émulation de Montbéliard.
- MONTBRISON. Bulletin de la Diana, [Société historique et archéologique du Forez.]  
 — Recueil des mémoires et documents sur le Forez, [publ. par la] Société de la Diana.
- MONTPELLIER. Bulletin [de la] Société languedocienne de géographie.
- MULHOUSE. Bulletin du Musée historique de Mulhouse.  
 — Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse.
- NANCY. Bulletin des séances de la Société des sciences de Nancy.  
 — Bulletin de la Société des sciences de Nancy.  
 — Mémoires de l'Académie de Stanislas.  
 — Mémoires de la Société d'archéologie lorraine et du Musée historique lorrain.  
 — Mémoires de la Société des sciences de Nancy.
- NARBONNE. Bulletin de la Commission archéologique de Narbonne.
- NICE. Annales de la Société des lettres, sciences et arts des Alpes-maritimes.
- NIMES. Bulletin de la Société d'études des sciences naturelles de Nîmes.  
 — Mémoires de l'Académie de Nîmes.  
 — Mémoires de la Société d'études des sciences naturelles de Nîmes.
- NIORT. Bulletin de la Société historique et scientifique des Deux-Sèvres.  
 — Mémoires de la Société historique et scientifique des Deux-Sèvres.
- ORLÉANS. Bulletin de la Société archéologique et historique de l'Orléanais.  
 — Mémoires de la Société archéologique et historique de l'Orléanais.
- PARIS. L'Afrique française ; bulletin mensuel du Comité de l'Afrique française et du Comité du Maroc.  
 — Annuaire statistique [publ. par la] Statistique générale de la France. Ministère du travail.  
 — Bulletin bimestriel de la Société de topographie de France.  
 — Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle.  
 — Bulletin de la Société française de microscopie.

- PARIS. Bulletin de la Société philomathique de Paris.  
— Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris.  
— L'Ethnographie. Bulletin semestriel [de la] Société d'ethnographie de Paris.  
— La Géographie. [publ. par la] Société de géographie.  
— Journal des missions évangéliques. [publ. par la] Société des missions évangéliques.  
— Journal de la Société des américanistes.  
— Journal de la Société de statistique de Paris.  
— Renseignements coloniaux et documents publiés par le Comité de l'Afrique française.  
— Revue anthropologique ; organe de l'Institut international d'anthropologie.  
— Revue économique française, publ. par la Société de géographie commerciale et d'études coloniales.
- PERPIGNAN. Société agricole[,] scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales.
- POITIERS. Bulletin [de la] Société des antiquaires de l'Ouest.  
— Bulletin trimestriel de la Société d'agriculture[,] belles-lettres, sciences et arts de Poitiers.  
— Mémoires de la Société des antiquaires de l'Ouest.
- QUIMPER. Bulletin de la Société archéologique du Finistère.
- REIMS. Bulletin de la Société industrielle de Reims.  
— Travaux de l'Académie nationale de Reims.
- RENNES. Annales de Bretagne[,] revue publ. par la Faculté des lettres de Rennes.  
— Bulletin et mémoires de la Société archéologique du département d'Ille-et-Vilaine.
- ROCHEFORT. Bulletin de la Société de géographie de Rochefort.
- RODEZ. Mémoires de la Société des lettres, sciences et arts de l'Aveyron.  
— Procès-verbaux de la Société des lettres, sciences et arts de l'Aveyron.
- ROUEN. Bulletin de la Société des amis des sciences naturelles de Rouen.
- SAINT-BRIEUC. Bulletins et mémoires [de la] Société d'émulation des Côtes-du-Nord.
- SAINT-DIÉ. Bulletin de la Société philomathique vosgienne.
- SAINT-GAUDENS. Revue de Comminges. Bulletin trimestriel de la Société des études du Comminges à Saint-Gaudens et de la Société Julien-Sacaze à Bagnères-de-Luchon.
- SAINT-MALO. Annales de la Société historique et archéologique de l'arrondissement de Saint-Malo.
- SAINT-OMER. Bulletin de la Société des antiquaires de la Morinie.  
— Mémoires de la Société des antiquaires de la Morinie.
- SAINT-QUENTIN. Mémoires de la Société académique des sciences, arts, belles-lettres, agriculture et industrie de Saint-Quentin.
- SAINTE-SULPICE. Revue de Saintonges et d'Aunis[.] Bulletin de la Société des archives historiques.
- SENLIS. Bulletin de la Société d'histoire et d'archéologie de Senlis. [précédé des] Comptes rendus et mémoires du Comité archéologique de Senlis.
- SENS. Bulletin de la Société archéologique de Sens.
- STRASBOURG. Comptes rendus [de l']Office de statistique d'Alsace et de Lorraine.
- THONON. Mémoires et documents publiés par l'Académie chablaisienne.
- TOULOUSE. Annales de l'Observatoire astronomique et météorologique de Toulouse.  
— Annuaire de l'Université de Toulouse.  
— Bulletin de l'Observatoire astronomique et météorologique de Toulouse.  
— Bulletin de la Société archéologique du Midi de la France.  
— Bulletin de la Société de géographie de Toulouse.  
— Bulletin de l'Université et de l'académie de Toulouse.  
— Mémoires de l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse.  
— Recueil de l'Académie des jeux floraux.
- TROYES. Mémoires de la Société académique d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département de l'Aube.

- VALENCE. Bulletin de la Société d'archéologie et de statistique de la Drôme.  
VANNES. Bulletin de la Société polymathique du Morbihan.  
— Mémoires de la Société polymathique du Morbihan.  
VERSAILLES. Bulletin de la Commission des antiquités et des arts du département de Seine-et-Oise.  
VESOUL. Bulletin de la Société d'agriculture, lettres, sciences et arts du département de la Haute-Saône.

#### GRANDE-BRETAGNE

- EDINBURGH. The scottish geographical magazine, [publ. by] the royal scottish geographical Society.  
— Proceedings of the royal Society of Edinburgh.  
LONDON. Journal of the african Society.  
— The journal of the royal anthropological Institute of Great Britain and Ireland.  
— The geographical journal. [publ. by] the royal geographical Society.  
— Supplement to the geographical journal.  
MANCHESTER. The Journal of the Manchester geographical Society.

#### GRÈCE

- ATHÈNES. Annuaire statistique de la Grèce.  
— Bulletin mensuel de statistique, publ. par la statistique générale de la Grèce.

#### HAÏTI

- PORT-AU-PRINCE. Bulletin annuel de l'Observatoire météorologique du séminaire-collège de Saint-Martial.

#### HAWAÏ

- HONOLULU. Bulletin of the Bernice Pauahi Bishop museum of polynesian ethnology and natural history.  
— Memoirs of the Bernice Pauahi Bishop museum of polynesian ethnology and natural history.  
— Occasional papers of the Bernice Pauahi Bishop museum of polynesian ethnology and natural history.

#### HONGRIE

- BUDAPEST. Annuaire statistique hongrois, rédigé et publié par l'Office central royal hongrois de statistique.  
— Föld es Ember. Société hongroise d'ethnographie, section de géographie humaine.  
— Földrajzi Közlemények, bulletin géographique [publ. par la] Société hongroise de géographie.  
— Magyar statisztikai Szemle. Revue hongroise de statistique, publ. par l'Office central de statistique.

#### INDOCHINE FRANÇAISE

- SAÏGON. Opuscules de l'Institut scientifique de l'Indochine.

#### ITALIE

- ACIREALE. Rendiconti e memorie della reale Accademia di scienze, lettere e arti degli Zelanti Acireale.  
AOSTE. Augusta Praetoria ; revue valdôtaine.

- BOLOGNE. Consiglio nazionale delle ricerche [.] Comitato nazionale per la Geografia.
- FIRENZE. Rivista geografica italiana e bollettino della Società di studi geografici e coloniali in Firenze.
- L'Universo[.] rivista mensile[;] pubblicazione dell'Istituto geografico-militare.
- MILANO. Annali di economia. publ. per l'Istituto di economia dell'Università Bocconi.
- L'Esplorazione commerciale, viaggi e geografia commerciale; bollettino mensile della Società italiana di esplorazione geograf. e commerciali.
- NAPOLI. L'Africa italiana[.] Bollettino della Società africana d'Italia.
- NOVARA. La Geografia; rivista di propaganda geografica. publ. p. l'Istituto geografico de Agostini.
- PADOVA. Atti della Accademia scientifica veneto-trentino-istriana, già « Società veneto-trentinâ di scienze naturali ».
- ROMA. Annali del Ufficio Presagi. Omaggio del Ufficio Presagi del ministero dell'aeronautica.
- Annuario. Omaggio del Ufficio Presagi del ministero dell'aeronautica.
- Annuario della reale Accademia d'Italia.
- Atti della reale Accademia nazionale dei Lincei; Rendiconti. Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.
- Bollettino della r. Società geographica italiana.
- Memorie della classe di scienze fisiche, matematiche e naturali. Biologia. Chimica. Fisica. Matematica. Ingegneria. Fondazione Volta. Reale Accademia d'Italia.
- Rendiconti della Accademia nazionale dei Lincei. Classe di scienze morali, storiche e filologiche.
- Rivista del Club alpino italiano; pubblicazione mensile.
- ROMA. Viaggi di studio e esplorazioni publ. per la reale Accademia d'Italia.
- TORRE PELLICE. Bollettino della Società di storia valdese.
- UDINE. In Alto; cronaca bimestrale della Società alpina friulana.

#### JAPON

- TOKYO. Journal of geography, [publ. by the] Tokyo geographical Society.
- Résumé statistique de l'Empire du Japon, [publ. par le] Bureau de la statistique générale du cabinet impérial.

#### LETTONIE

- RIGA. Geografiski Raksti. Latvijas geografijas Biedriba.

#### LIECHTENSTEIN

- VADUZ. Jahrbuch des historischen Vereins für das Fürstentum Liechtenstein

#### MADAGASCAR

- TANANARIVE. Annales géologique du Service des mines [publ. par le] Gouvernement général de Madagascar et dépendances. Bulletin de l'Académie malgache.
- Catalogue des plantes de Madagascar, publ. par l'Académie malgache.
- Mémoires de l'Académie malgache.
- La revue de Madagascar, offerte par le Gouvernement général.

#### MAROC

- CASABLANCA. Revue de géographie marocaine, publ. par la Société de géographie du Maroc.

MEXIQUE

- MEXICO. Anales del Instituto geologico de Mexico.  
— Anuario del Instituto de geologia [de la] Universidad nacional autonoma de Mexico.  
— Boletin del Instituto geologico de Mexico.  
— Boletin de la Sociedad mexicana de geografia y estadistica.  
— Boletin oficial de la Secretaria de agricultura y fomento.  
— Cartas gologicas y mineras. Instituto geologico de Mexico.  
— Memorias y revista de la Sociedad cientifica « Antonio Alzate ».  
— Parergones del Instituto geologico de Mexico.  
— Publicacion [de la] Direccion de estudios geograficos y climatologicos. Secretaria de agricultura y fomento.

NORVÈGE

- OSLO. Statistisk Årbok for Norge, utg. av det statistiske Centralbyrå.  
— Beretning om norges geografiske opmålings virksomhet.  
— International Whaling statistics. Det Norske Hvalråds statistiske publikasjoner. Edited by the Committee for Whaling statistics.

NOUVELLE-ZÉLANDE

- NEW PLYMOUTH. The journal of the polynesian Society.  
WELLINGTON. Bulletin [of the] dominion Observatory, Wellington.

PAYS-BAS

- LEIDEN. Tijdschrift van het koninklijk nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap Amsterdam.  
— Bijdragen tot de Taal-land-en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië. uitg. door het konink. Instituut voor de Taal-land-en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië.

PÉROU

- LIMA. Anales de la facultad de ciencias del Universidad Mayor de San Marcos  
— Boletin de la Sociedad geográfica de Lima.  
— Publicacion de la Sociedad geográfica de Lima.  
— Wira Kocha. Revista peruana de estudios antropologicos.

POLOGNE

- CRACOVIE. Bulletin international de l'Académie polonaise des sciences et des lettres. Classe des sciences mathématiques et naturelles; Série A: sciences mathématiques; Série B: sciences naturelles.  
— Comptes rendus mensuels des séances de la classe des sciences mathématiques et naturelles [de l']Académie polonaise des sciences et des lettres.  
— Mémoires de l'Académie polonaise des sciences et des lettres.  
— Prace Komisji geograficznej. Polska Akademia Umiejetności.  
— Rocznik polskiego Towarzystwa geologicznego. Annales de la Société géologique de Pologne.  
— Starunia, polska Akademia Umiejetności.  
— Travaux géologiques [du] Comité des publications silésiennes [de l']Académie polonaise des sciences et des lettres.  
— Travaux de l'Institut de géographie de l'Université de Cracovie.

- CRACOVIE Wiadomości geograficzne. Revue mensuelle de géographie. Wydawnictwo krakowskiego oddziału polskiego Towarzystwa geograficznego.
- LWOW. Kosmos.
- POZNAN. Bulletin de la Société des amis des sciences de Poznan. Série B : Sciences mathématiques et naturelles.
- Przegląd geograficzny. Revue polonaise de géographie, organe de la Société polonaise de géographie.
- Deutsche wissenschaftliche Zeitschrift für Polen.
- VARSOVIE. Travaux exécutés à l'Institut de géographie de l'Université de Varsovie.

#### PORTUGAL

- LISBOA. O archeologo português, publ. p. Museu etnológico do D<sup>or</sup>. Leite de Vasconcellos.
- Boletim [da] Sociedade de geografia de Lisboa.

#### ROUMANIE

- BUCURESTI. Buletinul Societatii regale române de geografie.
- FOLTICENI. Sezatoarea. Revistà de folklor.
- HERMANNSTADT. Jahrbuch des siebenbürgischen Karpathenvereins.

#### SUÈDE

- LUND. Svensk geografisk Årsbok, utgiven av sydsvenska geografiska Sällskapet.
- STOCKHOLM. Statistisk Årsbok för Stockholms stad ; utar. av Stockholms stadsstatistiska Kontor.
- Statistik Årsbok för Sverige, utg. av statistiska Centralbyrån.
- Svenska turistföreningens Årsskrift.
- Globen, utg. av generalstabens litografiska Anstalt.
- Svensk turistkalender [utg. av] Svenska Turistföreningens.
- Sveriges officiella Statistik, Folkräkningen.
- S. T. F. Svenska turistföreningens Tidning.
- Ymer. Tidskrift utg. av svenska Sällskapet för Antropologi och Geografi.
- UPSALA. Bulletin of the geological Institution of the University of Upsala. Sveriges officiella Statistik [.] Folkmängden och dess Förändringdr. [.] Befolkningsrörelsen.

#### SUISSE

- AARAU. Argovia ; Jahresschrift der Historischen Gesellschaft des Kantons Aargau.
- Mitteilungen der aargauischen naturforschenden Gesellschaft.
- Taschenbuch der historischen Gesellschaft des Kantons Aargau.
- BASEL. Archives suisses des traditions populaires.
- Evangelisches Missions Magazin.
- Mitteilungen der geographisch-ethnologischen Gesellschaft in Basel.
- Protection de la Nature — Schweizer Naturschutz [.] Vierteljahrschrift des schweiz. Bundes für Naturschutz.
- Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel.
- BELLINZONA. Bollettino storico della Svizzera Italiana.
- BERNE. Actes de la Société helvétique des sciences naturelles. Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft.
- Die Alpen[,] Les Alpes[,] Le Alpi[,] revue du Club alpin suisse.

- BERNE.** Archiv des historischen Vereins des Kantons Bern.  
— Jahresbericht der geographischen Gesellschaft von Bern.  
— Le Livre en Suisse. Bulletin bibliographique de la bibliothèque nationale suisse suivi du bulletin collectif des acquisitions importantes des bibliothèques suisses.  
— Mitteilungen des statistischen Büreaus des Kantons Bern.  
— Rapport [de la] Bibliothèque nationale suisse.  
— Rapport du Bureau fédéral des assurances [sur] les entreprises d'assurances privées en Suisse.  
— [Publications du] Bureau fédéral de statistique :  
    Annuaire statistique de la Suisse.  
    Assurances vieillesse et des survivants.  
    Charges fiscales en Suisse. Personnes physiques.  
    Examen de gymnastique lors du recrutement.  
    Les entreprises en Suisse.  
    Mouvement de la population en Suisse.  
    Recensement fédéral du bétail.  
    Recensement fédéral de la population.  
    Recettes d'impôt.  
    Schweizerische Dividendenstatistik.  
    Sociétés anonymes suisses.  
    Statistique forestière suisse.  
    Subventions fédérales et parts légales.  
L'Union postale. Journal mensuel, publ. par le Bureau international de l'Union postale universelle.
- BRIG.** Blätter aus der Walliser Geschichte hrg. vom geschichtsforschenden Verein von Oberwallis.
- LA CHAUX-DE-FONDS.** Rapport annuel de la section de La Chaux-de-Fonds du Club alpin suisse.
- CUOIRA.** Annalas de la Societä Retorumantscha.
- FRAUENFELD.** Thurgauische Beiträge zur vaterländischen Geschichte hrg. vom historischen Verein des Kantons Thurgau.
- FRIBOURG.** Annales fribourgeoises, organe officiel de la Société d'histoire du canton de Fribourg.  
— Archives de la Société d'histoire du canton de Fribourg.  
— Bulletin de la Société fribourgeoise des sciences naturelles.  
— Freiburger Geschichte Blätter. hrg. vom deutschen geschichtforsch. Verein des Kantons Fribourg.  
— Mémoires de la Société fribourgeoise des sciences naturelles.
- GENÈVE.** Bulletin de la Société botanique de Genève.  
— Le Globe, organe de la Société de géographie de Genève. Bulletin.  
— Matériaux pour l'étude des calamités, publiés par les soins de la Société de géographie de Genève. (Comité international de la Croix-Rouge, ligue des sociétés de la Croix-Rouge).
- GLARUS.** Jahrbuch des historischen Vereins des Kantons Glarus.
- LAUSANNE.** Petites Annales valaisannes.  
— Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles.  
— Mémoires de la Société vaudoise des sciences naturelles.  
— Journal de l'Unité des frères. Bulletin mensuel des Missions moraves.  
— Revue historique vaudoise, organe de la Société vaudoise d'histoire et d'archéologie, de la Société du Musée romand et de la Commission vaudoise des monuments historiques.
- LOCARNO.** Bollettino della Societä ticinese di scienze naturali.
- MONTHEY.** Annales valaisannes.
- NEUCHÂTEL.** Bulletin de la Société neuchâteloise des sciences naturelles.  
— Mémoires de la Société neuchâteloise des sciences naturelles.

- PORRENTROY. Actes de la Société jurassienne d'émulation.  
ST. GALLEN. Jahrbuch des St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft.  
— Mitteilungen der ostschweizerischen geographisch-commerziellen Gesellschaft in St. Gallen.  
SOLOTHURN. Jahrbuch für solothurnische Geschichte hrg. vom historischen Verein des Kantons Solothurn.  
STANS. Der Geschichtsfreund[.] Mitteilungen des historischen Vereins der fünf Orte Luzern, Uri, Schwyz, Unterwalden und Zug.  
WINTERTHUR. Mitteilungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Winterthur.  
ZÜRICH. Anzeiger für schweizerische Altertumskunde. Indicateur d'antiquités suisses. Organ des schweiz. Landesmuseums des Verbandes der schweiz. Altertums-Museen und der Gesellschaft für schweiz. Kunstgeschichte.  
— Mitteilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich (Kantonale Gesellschaft für Geschichte und Altertumskunde).  
— Mitteilungen der geographisch-ethnographischen Gesellschaft Zürich.  
— Statistische Mitteilungen des Kantons Zürich, herausgegeben vom Statistischen Bureau des Kantons Zürich.  
— Neujahrsblatt herausgegeben von der naturforschenden Gesellschaft in Zürich.  
— Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich.  
— Rapport annuel du Musée national suisse. Jahresbericht des schweizerischen Landesmuseums in Zürich.

#### SYRIE

- BEYROUTH. Mélanges de l'Université Saint-Joseph.

#### TAHITI

- PAPEETE. Bulletin de la Société des études océaniques.

#### TCHÉCOSLOVAQUIE

- PRAGUE. Annuaire de l'Institut météorologique de la République tchécoslovaque.  
— Publications de l'Institut météorologique de la République tchécoslovaque.  
— Résumé mensuel des observations météorologiques [de l']Institut météorologique de la République tchécoslovaque.  
— Sborník československé Společnosti Zeměpisné.

#### TURQUIE

- ANGORA. Monatl. Witterungsübersichten des meteorologisch. Institut der Republik Türkei.

#### U. R. S. S.

- CHARKOW. Mitteilungen des ukrainischen Forschungs-Instituts für Geographie und Kartographie.  
KSYL-ORDA. Travaux de la Société pour l'étude des Pays Kirghiz.  
LENINGRAD. Travaux de la Société des naturalistes de Leningrad.  
PERM. Bulletin de l'Institut des recherches biologiques de Perm.  
SARATOW. Berichte der saratower naturforschender Gesellschaft.  
SVERDLOVSK. Bulletin de la Société ouralienne d'amateurs de sciences naturelles.



URUGUAY

- MONTEVIDEO.** Anales del Museo de historia natural de Montevideo.  
— Anuario estadístico de la Republica oriental del Uruguay, publ. de la  
dirección general de estadística.  
— Boletín mensual del Instituto nacional físico-climatológico.  
— Boletín de estadística de la Republica oriental del Uruguay, [publ. de  
la] dirección general de estadística.  
— Revista del Instituto histórico y geográfico del Uruguay.  
— Síntesis estadística de la Republica oriental del Uruguay.

YOUGOSLAVIE

- BEOGRAD.** Atlas de la Société de géographie de Beograd.  
— Bulletin de la Société de géographie de Beograd.  
— Collection de cartes de la Société de géographie de Beograd.  
— Éditions spéciales de la Société de géographie de Beograd.  
— Mémoires de la Société de géographie de Beograd.  
**LJUBLJANA.** Geografski Vestnik, Bulletin de la Société de géographie de Ljubljana.  
**SARAJEVO.** Glasnik, Zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegovini.  
— Izdanje direkcije Drzavne statistike u Beogradu.  
— Zemaljski Muzej za Bosnu i Hercegovinu u Sarajevu.

# TABLE DES MATIÈRES

	Pages
LA STATISTIQUE ALTITUDINAIRE DE LA FLORE VASCULAIRE NEUCHATELOISE, par H. Spinner, avec 1 fig. dans le texte .....	7
LES VANDAU DE L'AFRIQUE ORIENTALE PORTUGAISE, par Henri-Ph. Junod..	20
NYON. Étude de géographie urbaine, par R. Meylan, avec 2 fig. dans le texte	29
L'ÉVOLUTION DES FONCTIONS URBAINES. Étude de géographie sociale, par Pierre Clerget.....	40
LA BJELAŠNICA. Monographie géographique, par Borivoje Ž. Milojević, avec une carte dans le texte.....	74
L'ÉCHELLE FONDAMENTALE DE L'ATLAS STIELER, SA PERMANENCE A TRAVERS LES ÉDITIONS SUCCESSIVES, par Paul Girardin .....	86
RAPPORT SUR L'ACTIVITÉ DE LA SOCIÉTÉ NEUCHATELOISE DE GÉOGRAPHIE DE 1910 A 1935, présenté à la Séance du 9 novembre 1935, par Charles Biermann .....	97
NÉCROLOGIE : le Dr Georges Borel .....	104
SOCIÉTÉ NEUCHATELOISE DE GÉOGRAPHIE. Rapport de gestion pour l'exercice 1934, présenté à l'Assemblée générale du 27 mars 1935 .....	105
MUSÉE D'ETHNOGRAPHIE DE LA VILLE DE NEUCHÂTEL. Rapport sur l'exercice 1934, par Th. Delachaux, conservateur.....	109
BIBLIOGRAPHIE (par C. Biermann) :	
Reinholds V. Putninš : Nouvelles projections pour les mappemondes ....	113
Luiz Schwalbach : "Algumas Paisagens Geográficas" .....	113
M. A. Lefèvre : La Basse Meuse.....	113
André Tibal : La Tchécoslovaquie .....	115
Dr Léon Felde : L'Aiglon polonais et son nid .....	116
Ed. Kant : Estlands Zugehörigkeit zu Baltoskandia. — Problems of Environment and Population in Estonia .....	116
J. Nuut : On the density of farm population in Estonia.....	116
Oiva Tuominen : Ueber die Geographie der Gehöfte im Kirchspiel Yläne	117
M. Rondet-Saint : Des Fjords à Moscou par les Capitales du Nord.....	117
Prof. Iv. Bataklijev : La vallée de la rivière Arda .....	118
Jules Sion et Yves Chataigneau : Géographie Universelle, tome VII. Méditerranée. Péninsules méditerranéennes. 2 <sup>me</sup> partie .....	118
Albert Champdor : Palmyre .....	119
Charles Robequain : L'Indochine française .....	120
Emilio Scarin : Le Oasi del Fezzán .....	121
Théodore Delachaux et Charles-E. Thiébaud : Pays et peuples d'Angola	122
STATUTS DE LA SOCIÉTÉ NEUCHATELOISE DE GÉOGRAPHIE .....	124
LISTE DES PÉRIODIQUES REÇUS A TITRE D'ÉCHANGE par la Société neuchâtoise de Géographie et déposés à la Bibliothèque publique de la Ville de Neuchâtel .....	127

