

Le cadre géographique

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **43 (1907)**

Heft 158

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

combinent et se modifient les uns les autres » ; c'est pourquoi il faut sans cesse, pour mieux comprendre la signification de certains phénomènes, « faire des emprunts aux sciences voisines, non certes pour promener l'esprit sur des sujets différents, mais pour en tirer des témoignages. » (Préface de l'Atlas Vidal de la Blache).

Si la vallée de Conches est déjà relativement connue par des travaux antérieurs¹, c'est la première fois qu'on applique à son étude la méthode géographique ; on en pourra apprécier la valeur au nombre et à l'intérêt des faits inédits qu'elle met au jour².

CHAPITRE PREMIER

Le cadre géographique.

L'ALTITUDE

La vallée de Conches est la partie supérieure de la vallée du Rhône, de la naissance du fleuve au confluent de la

¹ M. Courthion lui réserve une place dans son étude sociologique intitulée *Le peuple du Valais* ; M. Stebler la décrit sous plusieurs de ses faces dans *Goms und die Gomser*. J'ai moins emprunté à ce dernier ouvrage qu'il ne semble, car, avant sa publication, j'avais fait déjà deux campagnes en Conches, en 1901 et 1902, et je les ai poursuivies en 1903, 1904 et 1905 ; c'est alors que j'ai recueilli, de la bouche des habitants, un grand nombre de renseignements dont une partie se retrouve dans le livre de M. Stebler.

² Je tiens à remercier ici tous ceux qui m'ont assisté dans l'élaboration de ce travail : les Bureaux fédéraux de météorologie, de statistique et d'hydrographie aux chefs desquels j'adresse l'expression de ma vive reconnaissance pour leur complaisance et leur courtoisie ; MM. Maurer, Kühlenbeck, professeurs à l'Université de Lausanne, Pittard, professeur à l'Université de Genève, qui ont bien voulu m'éclairer sur quelques points de leur spécialité, M. le préfet Seiler, à Munster (Conches), M. Berney, caporal garde-frontières, actuellement à Brigue, au tunnel du Simplon, précédemment à Ulrichen (Conches), qui m'ont fait profiter de leur connaissance du pays. Je suis surtout obligé à M. le Dr Maurice Lugeon, professeur de géologie et de géographie physique à l'Université de Lausanne, à qui je dois l'idée et le sujet de mon étude et qui m'a prodigué ses précieux conseils.

Binna, à une quinzaine de kilomètres en amont de Brigue. A l'exception du vallon de Gletsch (1800 m. d'altitude environ) où le Rhône quitte son glacier, et de la cluse à forte rampe, mais courte, qui y fait suite, c'est un tronçon du grand synclinal qui, utilisé successivement par le Rhin, la Reuss et le Rhône, fend les Alpes suisses de Coire à Martigny.

Thalweg.

Le thalweg est à 1370 m. à Oberwald ; il se maintient à peu près à cette altitude jusqu'à Reckingen¹, 10 km. plus bas. Puis le profil en auge se transforme en un profil en V de plus en plus aigu, le fleuve s'encaisse, les flancs de la vallée se rapprochent, l'horizon se rétrécit. C'est à ce premier palier qu'appartient proprement le nom de Conches. Il apparaît en effet comme une conque², un bassin herbeux, fermé de toutes parts. La même forme, mais modifiée, moins régulière et réduite, se retrouve au palier suivant, où le Rhône pénètre et d'où il s'échappe par des gorges profondes. Lax, dont le rocher barre la vallée et limite le district, est encore à 1047 m. Seul le lit du Rhône, à la jonction avec la Binna, sortie du Binnental, s'abaisse en dessous de 1000 m.

Une grande route remonte Conches, partant de Brigue pour aboutir à Gletsch ; là elle bifurque ; par de nombreux zigzags, elle se hisse à gauche au col du Grimsel (2175 m.) qui lui ouvre la vallée de l'Aar et la région de Meiringen et d'Interlaken, à droite au col de la Furka (2431 m.) d'où l'on peut atteindre Hospenthal, Andermatt et Göschenen,

¹ Coordonnées géographiques de Reckingen : 46°28' lat. N., 8°14' long. E. de Greenwich.

² Du latin *concava* (*vallis*), vallon dans une dépression du sol (cf. Henri Jaccard. *Essai de toponymie, origine des noms de lieux habités et des lieux-dits de la Suisse romande*, page 102. (Coll. des Mémoires et documents publiés par la Société d'histoire de la Suisse romande, II^e série, tome VII. Lausanne 1906, in-8). L'étymologie *comes*, *comitatus*, avancée par Furrer, et après lui par Am Herd, outre qu'elle ne se soutient pas au point de vue phonétique, ne tient pas compte du fait que la forme primitive est *Conches* et non *Gomesia*, formé de *Goms*, prononciation allemande de Conches.

le Tessin, les Grisons, Uri et le lac des Quatre-Cantons. C'est la voie la plus courte entre le Haut-Valais, l'Oberland bernois et la Suisse primitive. Les touristes qui viennent de monter au Gornergrat ou d'admirer le Cervin, peuvent, par Conches et le Grimsel, s'asseoir le jour suivant à la Petite Scheidegg en face de la Jungfrau, ou par la Furka, faire un pèlerinage au berceau classique de la liberté : à la chapelle de Tell et à la prairie du Rütli.

Cette route est très fréquentée en été : diligences postales, voitures de louage, cyclistes, piétons surtout, Suisses ou étrangers. Mais combien s'arrêtent en Conches, combien y séjournent plus que ne l'exige la fatigue ou l'inclemence du temps ? C'est qu'en quittant les éblouissants cirques de glaciers de Zermatt ou de Saas-Fee, ou les sommets majestueux qui dominant Grindelwald et Lauterbrunnen, on juge monotones les croupes herbeuses ou boisées qui bordent la vallée de Conches d'un bout à l'autre, au niveau presque invariable de 2000 à 2500 m.

A peine l'œil averti devine-t-il, par l'échancrure des vallons latéraux, quelque pic aigu ou quelque arête neigeuse. On ne voit nulle part de la route le géant des Alpes bernoises, le Finsteraarhorn (4275 m.), dont la sauvage pyramide appartient à Conches par ses faces S et W. De hautes cimes s'alignent sur lui ou lui font vis à vis : le Finsteraar-Rothorn (3549 m.) au SE, les Fiescherhörner de Grindelwald (Grand Fiescherhorn 4049 m., Petit Fiescherhorn 3905 m., Fiescherhorn Postérieur 4020 m.) au NW, les Grünhörner (le petit 3927 m., le grand 4047 m.), le Grüneckhorn (3869 m.), le Grünhörnli (3600 m.) à l'W ; au S du col de la Grünhornlücke (3305 m.) enfin, le massif des Fiescherhörner du Valais (Schönbühlhorn 3864 m., Grand Wannehorn 3905 m., Petit Wannehorn 3717 m.). Entre ces sommités s'écoule sur une longueur de 6 km. le Fiescherfirn qui, du pied du Rothorn, prend le nom de glacier de Fiesch et descend, serpentant et très crevassé,

Barrière
bernoise.

dans la direction du village de Fiesch (Bas-Conches), jusqu'à l'éperon rocheux du Titer (1786 m.).

C'est du Fiescherfirn qu'on entreprend communément l'ascension du Finsteraarhorn, soit qu'on vienne de l'hospice du Grimsel par le glacier et le col de l'Oberaar (3233 mètres), et le Rothornsattel (ou Genselücke), soit qu'on remonte le glacier d'Aletsch et qu'on franchisse la Grünhornlücke. Beaucoup de touristes se contentent de la traversée successive de ces trois hauts passages, qui constituent une route de glaciers intéressante et sans difficulté sérieuse. On rencontre alors, sur un col de flanc du glacier d'Aletsch, le petit lac de Märjelen, où des glaçons d'une blancheur éclatante flottent sur l'eau bleue. Tout près de là l'Eggishorn (2934 m.) offre un point de vue remarquable : l'Aletsch, des névés supérieurs aux gorges de la Massa, l'Aletschhorn, puis l'Eiger, le Moine et la Jungfrau, le Finsteraarhorn et ses voisins : voilà pour les Alpes bernoises ; le Monte Leone, le Mont Rose, le Cervin, les Mischäbel, le Weisshorn, et le reste de la chaîne pennine jusqu'au Mont-Blanc lui-même.

Un massif moins important porte, au N de Fiesch, le Wasenhorn (3457 m.) et les deux Galmihörner (3524 et 3482 m.), puis la chaîne bernoise s'abaisse avec régularité vers l'E (Löffelhorn 3098 m, Grand Siedelhorn 2881 m., Petit Siedelhorn 2766 m.), ainsi que les contreforts dont elle est flanquée perpendiculairement. Au-delà du Grimsel, l'altitude se relève vers les Alpes d'Uri ; les Gerstenhörner (3167, 3186 m.) et les Gelmerhörner postérieurs (3200, 3325 m.) à l'W, le Dammastock (3633 m.), le Rhonestock (3603 m.) et le Galenstock (3597 m.) à l'E, forment un nouveau cirque dont le milieu est occupé par le glacier du Rhône. Celui-ci est l'un des glaciers les plus accessibles des Alpes, non pas que des établissements humains permanents l'avoisinent, mais à cause des routes carrossables qui bifurquent à Gletsch, et dont l'une, celle de

la Furka, le touche presque de ses zigzags. La hardiesse de sa chute, le pittoresque désordre de ses séracs, le bleu profond de ses crevasses, attirent au glacier du Rhône une foule de visiteurs. Beaucoup, venus du Hasli et s'en allant en Uri, ou vice-versa, ne connaissent rien d'autre du dixain de Conches. Quelques-uns vont directement de la Furka au Grimsel en traversant le glacier.

Au S de la Furka, c'est au massif du Gothard qu'appartiennent la longue arête déchiquetée des Muttenhörner (2943, 3103, 3026 m.) qui sépare Conches d'Urseren (Uri) et la chaîne granitique qui le sépare du val Bedretto (Tessin) et qui porte à ses extrémités le Pizzo Rotondo (3197 m) et le Pizzo Gallina (3067 m.). Puis le relief se complique ; ce n'est plus la régularité de la chaîne bernoise, pareille au squelette de la queue d'un monstre antédiluvien. Le Brodelhorn (2798 m.), le Stockhorn (2635 mètres), et le Sädelhorn (2813 m.), le Kummehorn (2753 mètres) et l'Ernergalen qui s'abaisse lentement de 2500 à 2100 mètres, forment le rebord intérieur du bassin du Haut-Conches. En arrière du Pizzo Gallina, le Grieshorn (2926 m.), puis le Bettelmatthorn (2984 m.), le Blinnenhorn¹ (3384 m.), le Rappenhorn (3162 m.), le Schweifengrat (2759 m.) et l'Eggerhorn (2514 m.), constituent une seconde bordure. Du Blinnenhorn, une troisième chaîne se dirige vers le S, puis vers le SW et porte successivement l'Ofenhorn (3242 m.), la Punta della Rossa (2888 m.), le Cherbadung (3213 m.), le Güschihorn (3084 m.) et l'Helsenhorn (3183 m.).

La barrière lépontine n'est donc pas si haute que la bernoise, nulle part elle n'atteint même 4000 m., mais elle est plus large. Ses glaciers sont moins vastes, mais plus

Chaînes
lépontines.

¹ La carte fédérale porte Blindenhorn, Blindental, Blindenbach. L'orthographe Blinnen est plus conforme à la prononciation locale. Une divergence analogue existe entre la carte et le texte de cette étude à propos de quelques autres noms.

nombreux et distribués régulièrement au pied des sommets les plus hauts. Elle est coupée non seulement de vallées transversales, mais encore de deux vallées longitudinales, le Rappental et le Binnental, s'ouvrant sur le Rhône par des cluses très resserrées. Si elle ne possède aucun sommet élevé, par contre la zone comprise entre 1800 m. et 2500 m. y est bien plus étendue ; c'est la région des pâturages de montagne, partie la plus importante du territoire d'une population essentiellement pastorale.

Enfin des cols multiples et aisés permettent de se rendre dans les vals italiens d'Antigorio et de Devero et à Bérisal sur la route du Simplon. Les uns, comme le col de Saflisch (2581 m.), ceux du Boccareccio (2692 m.) et de la Kriegalp (2588 m.), le Geisspfad (2475 m.) ne sont traversés que par des touristes ou des contrebandiers ; les autres, l'Albrun (2410 m.) dans le Binnental, le Gries (2468 m.) et le Nufenen (2440 m.) au fond du val d'Egesse, accessibles aux mulets et pavés en partie, ont été utilisés jadis par le commerce transalpin.

LE CLIMAT

Hiver. A une altitude si élevée, le climat est rude. Un proverbe conchard dit :

Quand brille encor le soleil d'août,
La neige aux monts s'est installée ;
Septembre vient ; dans la vallée
L'hiver recouvre et blanchit tout ;
Enfin mai part, mais l'hiver reste,
Hôte importun, hôte funeste.

Wenn der Augste faht,
Ist der Winter im Grat ;
Wenn der Herbst chunt,
Ist er im Grund ;
Wenn der Meien ist zum End,
Het der Winter no keis End.

Les minima de température sont déjà inférieurs à zéro à la fin du mois de septembre, ils le sont encore à la fin

d'avril. Cinq mois seulement en moyenne, quelquefois moins, sont à l'abri des gelées.

La première neige tombe vers la Saint Michel (29 septembre), mais les chutes n'en deviennent fréquentes qu'en novembre. Le ciel des mois d'hiver est le plus souvent découvert, puis la neige recommence en mars où elle tombe un jour sur quatre, mais en petite quantité. Au milieu de mai, généralement, elle fait place à la pluie, mais elle a des retours offensifs jusqu'au milieu de l'été où elle surprend les récoltes encore sur pied ou oblige les troupeaux à quitter prématurément les hauts pâturages. Juillet est le seul mois où les observations d'une vingtaine d'années ne constatent aucune chute de neige dans la vallée.

Neige.

On peut évaluer à 3 mètres ou 3 mètres et demi le total de la neige tombée en un hiver ; cette estimation est nécessairement approximative, car les saillies du relief, en arrêtant la neige que le vent balaye avec violence, provoquent la formation d'énormes amas. Les chroniques locales, qui aiment à rapporter les anomalies du climat, racontent qu'en 1496 la couche de neige atteignit le toit de l'église Notre-Dame, à Munster, et qu'on y put mener un traîneau attelé d'un cheval¹.

Ce n'est pas dans le fond de la vallée cependant que la chute de neige est le plus abondante : on en mesurerait, assure-t-on, plus de 7 m. à l'altitude de 1700 m. Les jeunes arbres des hautes régions en sont gênés dans leur croissance, et le tronc reste toujours tordu à la base. Sur quelques cols de montagne, on a planté de longues perches dont l'extrémité, dépassant la surface du champ de neige, indique au voyageur la bonne direction.

Quand la neige tombe par un froid très vif, elle est sèche, fine et légère. Chassée par le vent du N, elle pénètre dans les chalets par les interstices des portes et des

¹ *Blätter aus der Wallisergeschichte*, I, page 8.

fenêtres. Le vent la soulève en nuages épais autour des hauts sommets, ou la précipite tout à coup avec une vitesse vertigineuse dans la vallée. Le déplacement de l'air, qui en est le résultat, est si violent que des forêts entières du versant opposé sont abattues. C'est l'avalanche de neige poussiéreuse. On ne la rencontre pas dans la partie habitée de la vallée de Conches. Au contraire, l'avalanche de fond y est fréquente. La neige est alors humide, elle vient du SW, par plus de 0° et moins de 4° . La température se radoucit-elle soudain, l'eau de suintement crée sur le sol une surface glissante, qui détermine la descente de l'avalanche. La zone exposée est moins étendue, mais la masse en mouvement (plusieurs centaines de milliers de mètres cubes, en moyenne¹) est si considérable qu'elle arrache et entraîne tout sur son passage, arbres, maisons, terre des champs cultivés. Brusquement arrêtée, l'avalanche devient compacte et c'est à peine si le soleil d'août réussit à en fondre les débris. Si elle contribue à hâter l'accès aux pâturages supérieurs en les dégarnissant de leur neige, l'avalanche absorbe pour sa fusion une notable partie de la chaleur du fond de la vallée.

Le mois le plus froid à Reckingen² est janvier (moyenne $-6^{\circ}58$). On y a observé la plus basse température constatée en Conches : 28° au-dessous de zéro le 18 janvier 1891. Chaque année, le thermomètre y descend à plusieurs reprises à -15° ou même à -20° . Jamais la moyenne ne s'y élève à 0° . Décembre a une température légèrement moins froide. Novembre, février et mars n'ont une moyenne supérieure à 0° que dans les hivers exceptionnellement doux.

¹ Heim. *Handbuch der Gletscherkunde*, p. 24.

² Toutes les données climatologiques qui suivent m'ont été obligeamment fournies par la station centrale météorologique de Zurich. Les chiffres cités par M. Bühner (*Le Climat du Valais*) ne concordent pas toujours avec les chiffres officiels.



La Vallée de Binn, vue d'E en W.

A droite, au fond, s'ouvre la cluse transversale qui débouche sur la vallée du Rhône.



Perche indicatrice sur le glacier du Gries

en cas de brouillard. Par suite d'un phénomène analogue à celui de la table de glacier, les dalles s'inclinent peu à peu sur le glacier inégalement fondu, basculent et tombent, en brisant la perche qu'elles supportent.

Le föhn, si violent dans les vallées transversales du N des Alpes, aux mois de mars, avril et mai, ne se fait guère sentir en Conches, comme du reste dans les vallées orientées de l'W à l'E. Les paysans cependant le connaissent¹ et lui attribuent la fonte rapide de la neige au printemps.

C'est le vent du NE qui prédomine toute l'année, avec un minimum en hiver où les jours calmes sont particulièrement nombreux ; le vent du N l'accompagne en sous-ordre dans la saison froide ; celui du SW commence à souffler en mai et juin, alterne avec le vent du NE en juillet, août et septembre, puis redevient insignifiant. Le vent montant (SW) est plus sensible dans le Bas-Conches, jusqu'à Steinhaus, les vents descendants (NE et N) dans le Haut. Le régime des vents du Bas-Conches serait ainsi semblable à celui du centre du Valais : là, en effet, le vent descendant est essentiellement un vent nocturne dont les observations anémométriques qui se font de jour ne peuvent constater la force et la fréquence. Le Haut-Conches, au contraire, a un régime opposé qui ne peut s'expliquer, comme à Sion, par la répartition inégale de la pression de l'air entre le haut et le bas de la vallée, mais entre la vallée du Rhône et celle de l'Aar. Le col du Grimsel, qui les sépare, laisse déborder sans cesse vers le S des nuées épaisses, noires ou blanches, qui se dissipent à la hauteur d'Oberwald.

Toute la plaine en amont du cône de déjection de Munster, plus exposée au vent du NE, souffre très souvent de la gelée au printemps et en été. Le 18 février 1476, la paroisse de Munster institua une procession générale à l'église de Notre-Dame de Glis (Brigue), pour y implorer l'intercession de la Vierge en faveur des récoltes menacées par le gel. A Oberwald des messes étaient dites dans le même but jusqu'il y a une vingtaine d'années avec le

¹ Comme vent du S.

produit d'une collecte faite dans les villages voisins. C'est la gelée qui empêche la réussite dans cette région des arbres fruitiers qu'on trouve en Conches à des altitudes supérieures, mais dans des situations plus abritées. Les cerisiers montent jusqu'à Bellwald (1563 m.), les pommiers jusqu'à Munster (1390 m.) et à Binn (1389 m.), mais les fruits ne sont vraiment mangeables que dans le Bas-Conches, où le Fieschertal et Lax ont des poiriers, des pruniers et même des noyers. Un certain nombre d'autres plantes qui appartiennent à la flore méditerranéenne, et qu'on ne trouve pas beaucoup plus à l'E de Blitzingen, à l'entrée du bassin supérieur de Conches, trahissent encore l'influence adoucissante du vent montant.

Eté.

La température, inférieure à 5° en avril, s'élève rapidement jusqu'en juillet (moyenne 13°69); en août, comme en juin, elle dépasse encore 10°; puis elle s'abaisse lentement pour atteindre en octobre à peu près la même moyenne qu'en avril. La grande clarté du ciel pendant ces mois d'été, ainsi que les pentes bien ensoleillées du versant à l'endroit, permettent de cultiver, malgré la brièveté de la belle saison, les pommes de terre, le chanvre et le lin, et les principales céréales. Il n'est pas besoin, comme c'est le cas dans d'autres hautes vallées alpestres, de récolter le blé encore vert et de le faire mûrir sur des séchoirs entourant les villages.

Pluies.

Les précipitations aqueuses vont en augmentant de fréquence du printemps à l'automne; il pleut alors un jour sur quatre, et même sur trois (octobre). Le mois de septembre, en pleine période pluvieuse, a le moins de jours de pluie; mais les pluies y sont plus abondantes, si bien qu'il ne le cède guère en moyenne qu'à octobre (119^{mm}), pour la hauteur totale de l'eau tombée. La moyenne annuelle de la pluie est de 939^{mm}, mais la répartition de cette chute d'eau est très irrégulière. Certains mois ne voient pas tomber une goutte de pluie, tandis qu'en d'autres on

enregistre jusqu'à 455^{mm} en un mois ou 130^{mm} en 24 heures.

Toutes ces valeurs sont celles de Reckingen ; elles grandiraient ou diminueraient suivant qu'on remonterait ou descendrait le cours du Rhône. On remarque en effet que le ciel reste souvent clair au-dessus d'Ernen et de Fiesch, tandis qu'il est couvert en amont de Niederwald. Aux trois villages supérieurs d'Oberwald, Unterwasser et Obergestelen seuls la pluie suffit pour leurs cultures. Il est vrai que le sol de leurs prairies, formé d'alluvions très récentes et presque au niveau du lit du fleuve, est tout imbibé d'eau. De Geschenen à Niederwald, on arrose les prés et les champs, en dérivant l'eau des torrents voisins. Ce n'est que dans le Bas-Conches qu'il a fallu construire des canalisations longues et coûteuses, qu'il faut organiser le service de distribution avec méthode, et dispenser l'eau plus rare aux cultures les plus diverses. Les vallées très encaissées de Fiesch et de Binn sont particulièrement pauvres en eau atmosphérique.

Le climat de la vallée de Conches rappelle, en somme, celui du Valais central : l'amplitude annuelle atteint 20°¹ ; les températures extrêmes comportent un écart de 58°. Le mélèze et l'arole, habitués des climats excessifs, prospèrent. A côté d'eux poussent le sapin rouge et le blanc qui demandent plus d'humidité. Car si l'air est sec, il l'est moins qu'à Sion ou qu'à Brigue. L'irrigation est nécessaire, sans obliger à un travail et à une surveillance de tous les instants. L'eau n'acquiert pas une telle valeur qu'à Visperterminen (vallée de Viège) ou dans le val d'Anniviers.

LE SOL ET LES FORMES DU RELIEF

La plupart des villages conchards ont de très bonne eau potable ; elle provient de sources jaillissant au pied

Sources.

¹ 20°27 en Conches ; 20°61 à Sion.

de la montagne ; les glaciers, les torrents, les éboulis ont fait là des dépôts perméables reposant sur une couche d'argile née de la décomposition du gneiss. Il suffit de quelques centaines de mètres de tuyaux pour amener l'eau aux fontaines. A Ulrichen, où apparaissent les terrains jurassiques, l'eau qui en sourd est chargée de carbonates de chaux ; elle est dure et ne convient pas à tous les besoins du ménage ; mais on trouve dans les prés voisins, sur alluvions récentes, une source qui ne présente pas ces défauts. Les mêmes terrains calcaires supportent dans le Längistal des alpes arides et manquant d'eau. Les bestiaux boivent l'eau de fonte des névés. Ailleurs on détourne celle des torrents dans une conduite à ciel ouvert ; cette eau ne vient pas seulement des glaciers et des hauts champs de neige ; le Rhône¹ et plusieurs de ses affluents sont alimentés en outre par des sources du fond ou des bords de leur lit. Aussi quelques villages s'approvisionnent-ils au torrent voisin.

Les pâturages les plus herbeux sont ceux qui recouvrent les schistes liasiques, dans le Binnental, ou les granites du Gothard et du Grimsel. L'arène granitique résiste inégalement aux agents météoriques. Les éléments constitutifs du feldspath sont dissociés, puis dissous en partie et il n'en reste que les silicates d'alumine ou argile. Les ruisselets qui courent sur cette couche imperméable, ne transportant que des grains de sable quartzeux mis en liberté, restent limpides. Une végétation marécageuse s'y établit, quelquefois les sphaignes de la tourbe.

Parfois des moraines forment la couche aquifère. En effet le glacier du Rhône a marqué toute la vallée de son empreinte et l'a recouverte de ses dépôts. Coupée de ravins parallèles, une sorte de banquette court de chaque côté du

¹ A 100 m. environ derrière l'hôtel de Gletsch, jaillit une source thermale, à température invariable, dite Rottanquelle et que les anciennes chroniques considèrent comme la vraie source du Rhône.

fleuve, qu'elle domine de 1000 à 1200 m., en laissant vide un intervalle de 4 à 5 km. Les profils longitudinal et transversal de la vallée sont caractéristiques du modelé glaciaire.

Le glacier de Fiesch, aujourd'hui le plus grand de la contrée, rivalise pour l'importance des dépôts avec le glacier principal; celui-ci était même poussé de côté, comme le montrent la moraine médiane qui ferme le Haut-Conches, en face de Steinhaus et de Muhlibach, et la terrasse sur laquelle sont bâtis ces deux villages. Les moraines latérales longent la vallée de Fiesch et les eaux superficielles y ont sculpté des formes étranges, tours, portes et créneaux où l'imagination populaire a vu l'œuvre d'êtres surnaturels, de lutins (Godwergini).

Les autres glaciers ont eu une activité moins manifeste et n'ont guère que provoqué la formation de petits lacs au pied des sommets.

Les glaciers retirés, le niveau de base des cours d'eau fut soudainement abaissé; les cônes d'éboulis et d'avalanches constituèrent une série d'obstacles; les différences de dureté entre les roches à affouiller en furent d'autres. Le profil actuel des torrents est encore très irrégulier. Ils sont jeunes. Leurs eaux roulent de la terre, du sable, même de gros cailloux, qu'elles déposent au confluent avec le Rhône. Ces alluvions forment quelquefois un cône de plusieurs dizaines de mètres de hauteur. Plus le cours d'eau est petit, plus la pente de son cône de déjection est forte. Les cônes sont les plus nombreux et les plus volumineux au pied de la chaîne bernoise, entre les glaciers de Fiesch et du Rhône, et au pied de l'Ernengalen, entre le Blinnenbach et le Muhlibach. Celui du Rufibach est rattaché par un étroit couloir à un cirque d'érosion à murs presque verticaux. Les fortes pluies d'automne dégradent ces parois dénudées et transforment le ruisseau en un torrent de boue dévastateur. Le Muhlibach quitte le Rappental, la

Erosion
torrentielle.

Binna, le Binnental par des défilés profonds et souvent impraticables en hiver à cause des avalanches.

Le Rhône conchard est un simple torrent auquel plusieurs de ses affluents ne le cèdent ni en importance, ni en débit. Si le sillon au fond duquel il coule est largement ouvert, c'est à des mouvements orogéniques qu'il le doit. Mais il est sujet aux mêmes difficultés que ses tributaires pour régulariser son cours. Malgré l'impétuosité de sa chute dans sa première cluse transversale, il est repoussé contre le versant septentrional par l'Elme (ou Gerenwasser) qui s'avance à sa rencontre. Cet obstacle dépassé, il court en droite ligne, au milieu des aunes verts, jusqu'au hameau de Zum-Loch. L'Egine, sortie du val d'Egesse, lui fait faire un nouveau coude vers le N, les torrents de Wiler et de Trutzi le rejettent vers le S. Jusqu'à Reckingen, c'est une plaine qu'il parcourt; après l'avoir creusée dans les calcaires tendres du jurassique inférieur, il l'a remplie de ses alluvions, l'a bordée de terrasses encore visibles et l'inonde quelquefois aujourd'hui. Mais entre Geschenen et Munster, elle est barrée par un cône énorme, dû à un torrent temporaire ou à un éboulement et dont la zone d'arrachement fouille le flanc du Munster Galen. Le sommet s'en élève de 200 m. au-dessus du Rhône et en est distant d'environ 1 km. Chaque année des avalanches y descendent, mais ne peuvent en atteindre la base. D'ailleurs leurs apports n'ont pas la régularité qu'on observe sur le cône de Munster. On ne peut donc leur en attribuer l'origine. Mais les paysans en ont constaté l'activité actuelle exclusive en donnant au groupe de chalets qu'ils y ont construit le nom de *In der Lauene*, sous l'avalanche.

Des formations analogues, mais moins étendues, se retrouvent à Reckingen et entre Ritzingen et Gluringen. Ces cônes et ceux des ruisseaux de Munster et de Reckingen sur la rive droite, de Merezen, de Blinnen, de Ritzingen sur la gauche, pressent le Rhône de toutes parts, lui

disputent le passage, le forcent à se jeter d'un côté, puis de l'autre. Cette manœuvre lui est bientôt interdite. A partir de Blitzingen, son lit est creusé dans les schistes dits de Casanna. La dureté de cette roche l'empêche d'élargir son thalweg; les versants en sont abrupts. Les cônes de ses affluents, au lieu de l'arrêter, lui offrent une matière molle où il peut travailler à sa guise. Il en rongé le pied et en abaissant le niveau de base, oblige les torrents eux-mêmes à se façonner un nouveau lit dans leurs propres alluvions. La déclivité du profil longitudinal s'accroît jusqu'au confluent de l'Eau-Blanche (Fiescherbach). Là, comme au bas du tronçon suivant, également rapide, du cours du Rhône, au Kupferboden, un palier s'est constitué au voisinage des schistes cristallins et du gneiss.

L'Eau-Blanche, le Muhlibach, la Binna sont les seuls tributaires du Rhône dans le Bas-Conches; tous trois y aboutissent par une chute et au fond d'un ravin escarpé. Mais modelé par son vaste glacier, le fond de la vallée de Fiesch est remarquablement aplani sur une distance de plusieurs kilomètres.

En somme, la vallée de Conches est soumise, par le fait d'eaux encore sauvages, à une érosion énergique qui abaisse les montagnes périphériques, au profit du thalweg central. Il s'en suit une série de dépôts, les uns formés par les avalanches et les éboulis, la plupart d'origine glaciaire ou fluviale, tous d'une grande importance au point de vue de l'habitabilité. Dans ce pays dont plus du quart du territoire¹ montre le roc à nu, ils fournissent la couche de terre meuble nécessaire à l'agriculture. L'eau d'irrigation charrie aussi du sable fin, du limon qui l'accroît et l'enrichit.

Comme dans toute contrée gneissique, le sol conchard est particulièrement pauvre en acide phosphorique et en

Sol cultivable.

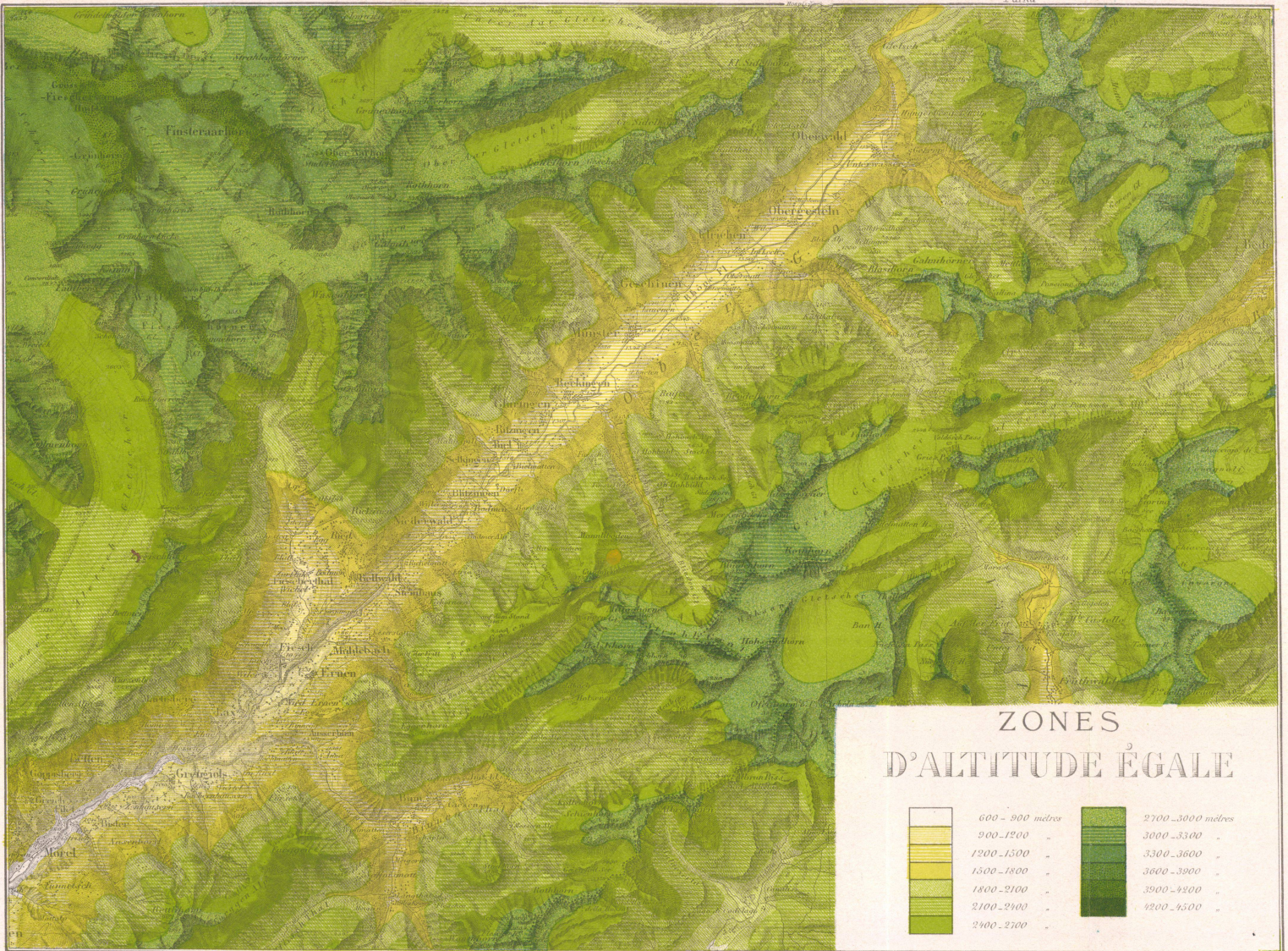
¹ *Régime des eaux en Suisse. Bassin du Rhône, 1^{re} partie : Surfaces, p. 14-15.*

chaux, tandis que la potasse y existe en proportion notable. Mais à côté du gneiss, d'autres terrains fournissent leur contribution à la composition de la couche végétale. Sur les flancs de la chaîne bernoise, le gneiss surabonde en feldspath. Dans le Haut-Conches, les calcaires sont utilisés pour l'extraction de la chaux. Il en est de même dans le Binnental, si riche en minéraux complexes. Les bandes de dolomie, de gyps et de cargneule (trias) y alternent avec les schistes lustrés calcaréo-talqueux de la série liasique. Les roches cristallophylliennes qui dominent dans la région de Fiesch et d'Ernen sont des micaschistes granatifères, des micaschistes calcaires, des schistes amphiboliques. Ainsi, dans ce district de 528,70 kmq., on trouve une variété étonnante de types de terrains, encore augmentée par les superpositions et les mélanges des différentes alluvions.

Si l'on réfléchit que celles-ci sont sans cesse parcourues par des ruisselets superficiels et boivent avidement l'eau atmosphérique, on comprendra que les cultures s'y soient établies de préférence.

Echelle
des cultures.

La douceur du climat méditerranéen, sensible jusqu'en Bas-Conches, y permet la maturité du froment et du seigle, même sur les pentes qui regardent l'W, au pied d'Ernen ; mais les coteaux de Lax à Fiesch, directement exposés au S, ainsi que la vallée de Fiesch, où la réverbération du limon micacé est intense, ont une végétation bien plus exubérante. Malgré l'altitude plus haute, les cultures réussissent sur la terrasse glaciaire de Muhlibach et de Steinhaus, que le soleil réchauffe du bon matin à tard le soir. Mais elles émigrent, à Niederwald, sur la rive droite qu'elles ne quittent plus. Elles recherchent les cônes de déjection pour leur déclivité et fuient les bas-fonds trop plats. Jusqu'à Munster, elles bordent les deux côtés de la route ; plus haut elles veulent une exposition plus perpendiculaire aux rayons solaires et se serrent au pied du ver-



Reproduction faite avec autorisation du Service topographique fédéral.

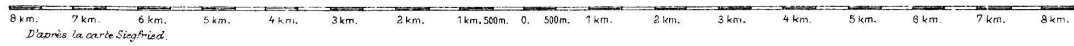
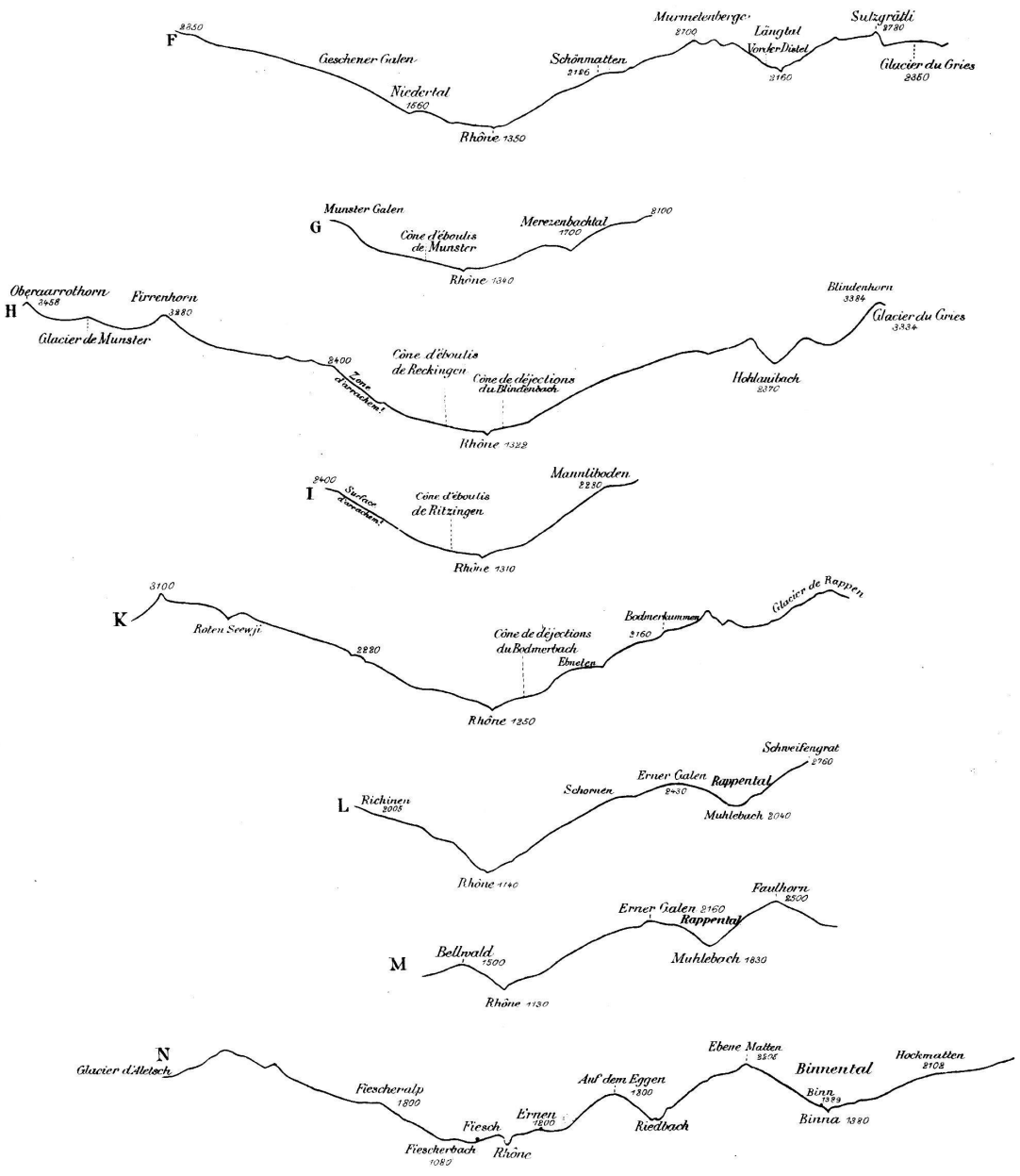
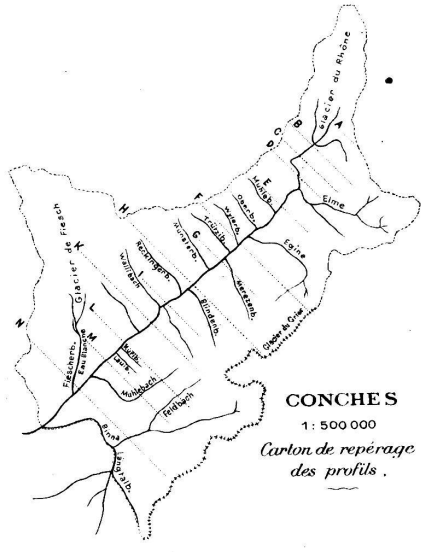
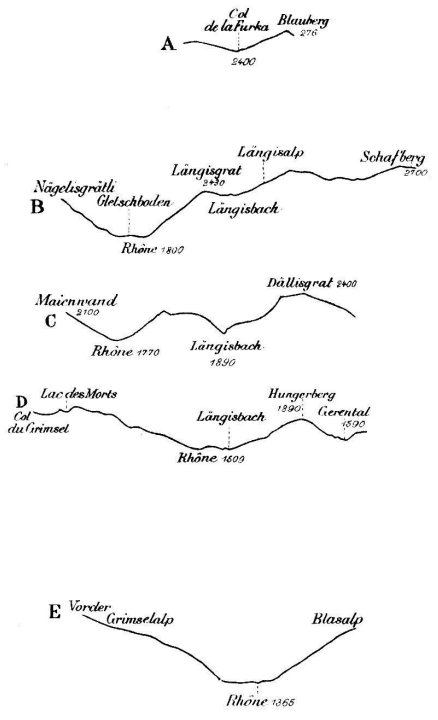
Echelle : 1:100 000

100.000.000

la continuité du fossé synclinal Vallée du Rhône - Längisetal
 et celle du sillon monoclinial Riedtal - Rappental - Längisetal
 le profil des versants et celui du thalweg.

Echelle des hauteurs = échelle des longueurs
 1 : 100 000

COUPES EN TRAVERS
 pour montrer



D'après la carte Siegfried.

sant bernois. La plaine est réservée alors aux prairies humides. Ainsi s'impose une fois de plus la division de Conches en trois régions distinctes.

Tandis que les sédiments récents créent une localisation de la végétation dans le plan horizontal, les formes générales du relief en déterminent une autre dans le sens vertical. Au-dessus des champs cultivés et des prés soumis à un assolement s'étend la ceinture étroite des « mayens », pâturages de mi-saison où l'on récolte aussi le foin. La zone forestière la surmonte de 1200 à 2000 m. A ses limites, la forêt est peu dense, et des arbres isolés descendent quelquefois jusqu'aux villages et s'avancent jusque bien avant dans les pâturages, où ils servent d'abri pour le bétail. Les glaciers, les rochers, les éboulis bornent seuls la région supérieure, où les vaches, les chèvres, les moutons paissent à différentes hauteurs.

Sur la plus grande partie du versant à l'ombre, l'orientation défavorable supprime la bande des cultures. L'herbe des hauts et bas pâturages y est maigre et peu savoureuse. Par contre les arbres y croissent lentement et donnent un bois serré et résistant. C'est leur versant de prédilection.

CHAPITRE II

Histoire du peuplement.

Accessible seulement par de hauts cols de montagne ou par l'étroit défilé de St-Maurice, le Valais ne présente que peu de traces d'établissements humains de l'âge de la pierre. Avec l'époque du bronze, la population, plus nombreuse, se fixa tout le long de la vallée, au pied ou sur le flanc des pentes latérales, rarement dans les vallées transversales. Elle s'arrêta à Brigue, à l'entrée de l'étroit ravin

Temps préhistoriques.