

Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 126 (1946)

Vereinsnachrichten: Section de Géographie et Cartographie

Autor: [s.n.]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

13. Section de Géographie et Cartographie

Séance de la Fédération des Sociétés suisses de Géographie

Dimanche, le 8 septembre 1946

Président : Prof. Dr CH. BURKY (Genève)

Secrétaire : Prof. Dr PAUL DUBOIS (Genève)

1. FRITZ GYGAX (Bern). — *Topographische und hydrographische Grenzen im Gebiet des Lucomagno.*

Im Sommer 1944 wurden im Gebiet der projektierten Wasserkraftwerke Greina-Blenio eine Anzahl Totalisatoren aufgestellt. In Verbindung mit den Abfluss- und meteorologischen Stationen werden diese Niederschlagssammler wichtige Anhaltspunkte zur Erforschung der hydrologischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet liefern. Dabei interessiert vor allem die Frage nach der Grösse der Wasserdurchlässigkeit der Greina einerseits sowie der oberen Valle di Campo andererseits, also jener Teilgebiete, die im Streichen des mächtigen Triaszuges Bedretto-Ritom-Lucomagno-Campo, resp. Greina liegen. Es führt nun die zahlenmässige Erfassung und Klärung des gesamten Abflussphänomens einzig über die Beziehungen zwischen Niederschlag, Abfluss und Verdunstung; ich verweise hierbei auf die diesbezüglichen klaren Ausführungen von Herrn Dr. O. Lütchg anlässlich der letzten Jahresversammlung der S. N. G. in Freiburg (Eclogae, vol. 38, p. 374 usf.).

Als erstes Ergebnis dieser hydrologischen Studie im oberen Blenio-tal kann folgendes angeführt werden: Die zwei Totalisatoren im Valle di Campo ergeben ganz ansehnliche Niederschlagshöhen. Entsprechend grosse Abflussbeträge können im Canale di Boverina weder gemessen noch je beobachtet werden, so dass eine partielle unterirdische Entwässerung existieren muss. Analoge Verhältnisse sind für das einige Kilometer westlich gelegene Valle di Piora bekannt. Hingegen bilden die ausserordentlich grossen spezifischen Abflussmengen des Lucomagno-Brenno eine auffallende Erscheinung, auf die auch Dr. Ing. Kaech, der Verfasser des Greina-Projektes, in der « Schweiz. Bauzeitung » vom 13. April 1946 aufmerksam macht. Es liegt, diese Verhältnisse überblickend, auf der Hand, den Lucomagno-Brenno als Sammelader der unterirdischen Entwässerung sowohl des Piora- wie auch des Campotales zu postulieren. Unter Zuhilfenahme der nachstehend beschriebenen Voraussetzungen kann diese Hypothese zahlenmässig belegt werden :

1. Von dem 16,3 km² grossen Valle di Campo kommen nur die oberen 10 km² als Gebiet der teilweisen unterirdischen Entwässerung nach dem Lucomagno-Brenno hin in Betracht.
2. Die Niederschlagshöhen in den Gebieten Piora, Lucomagno und Boverina (obere Valle di Campo) dürfen als gleich gross angenommen werden.
3. Der spezifische Abfluss des Campotales wird jenem der Valle di Piora gleichgesetzt.

Der Gang der weiteren Berechnung gestaltet sich nun gestützt auf diese drei Annahmen wie folgt: Vorerst werden die Abflussspenden der drei Gebiete Piora, Lucomagno und Boverina je einzeln bestimmt; aus ihnen wird der mittlere spezifische Abfluss berechnet. Die Differenzbeträge, mittlerer minus tatsächlicher spezifischer Abfluss, fallen für Piora und Boverina positiv, für den Lucomagno-Brenno negativ aus. Mit andern Worten: Die positiven Differenzen sind als Zahlenwerte für die Grösse der unterirdischen Entwässerung des Piora- und Campotales zu deuten. Addiert man sie zum negativen Differenzenwert des Lucomagno-Brenno, so wird dieser null. Es lässt sich damit die auffallend hohe Abflussspende des Lucomagno-Brenno auf unterirdische Zuflüsse aus dem Campo- und Pioratal zurückführen. In Zahlen ausgedrückt, lautet das Resultat: Der Lucomagno-Brenno dürfte einerseits aus dem Campotal einen unterirdischen Zufluss von mindestens 0,13 m³/Sek./l oder 4 Millionen m³ pro Jahr und andererseits aus dem Pioratal einen solchen von 0,286 m³/Sek./l oder mindestens 9 Millionen Kubikmeter pro Jahr erhalten.

Orographische und hydrographische Grenzen decken sich im Lucomagnogebiet nicht. Während die orographischen Grenzen topographisch eindeutig vorhanden sind, erstrecken sich die hydrographischen mehrere Kilometer über jene hinaus, und zwar gegen Osten ins Valle di Campo und gegen Westen ins Valle di Piora.

2. FRITZ NUSSBAUM (Bern). — *Über natürliche und politische Grenzen in den Pyrenäen.*

In dem gegen 430 km langen Pyrenäengebirge bildet der Hauptkamm auf grosse Strecken hin nicht nur die eindeutige Klima- und Wasserscheide, sondern auch eine gut ausgesprochene politische Grenze. Im zentralen wie im östlichen Teil kommen jedoch recht auffällige Abweichungen der politischen Grenzlinien von jener natürlichen Grenze vor, nämlich im *Val d'Aran* und in der *Cerdagne*.

Das zirka 550 km² grosse *Val d'Aran* bildet das Quellgebiet der Garonne. Es ist rings von 2200 bis 3000 m hohen Bergketten umgeben und steht über dem 2072 m hohen Col de Bonaigue mit dem übrigen Spanien in Verbindung. Die etwa 10 200 meist Land- und Alpwirtschaft treibenden Einwohner verkehren jedoch zur Hauptsache tal-

auswärts mit dem anstossenden französischen Gebiet, das sie über den in einer Talenge gelegenen « Pont du Roi » erreichen.

Im früheren Mittelalter gehörte das Val d'Aran mit seinen 20 Gemeinden zu einer der südfranzösischen Grafschaften von Béarn, Bigorre und Comminges und kam dann um 1120 zufolge verwandtschaftlicher Beziehungen zum Königreich Aragon. Seitdem ist es unter spanischen Herrschern geblieben, da es in den Friedensverträgen von 1360 (Brétigny) und 1659 nicht aufgeführt wurde; offenbar war es wegen seiner ungünstigen Verkehrsverhältnisse der französischen Krone nicht als begehrenswert erschienen.

Anders liegen dagegen die Verhältnisse in den östlichen Pyrenäen. Hier spielte ohne Zweifel der gut begangbare, nur 1600 m hohe *Col de la Perche* eine wichtige Rolle in den Völkerbewegungen und in der Besitznahme der anstossenden Gebiete. Schon früh wurde das ostwärts des Passes gelegene Roussillon von Katalanen besiedelt und stand während vieler Jahrhunderte unter der Herrschaft der Dynasten von Barcelona, Aragon und Mallorca, nicht ohne dass französische Könige mehrmals versucht hatten, dieses fruchtbare Gebiet in ihren Besitz zu bringen. Erst Ludwig XIV. gelang dieses Unternehmen, wobei er die Besitznahme westwärts über den Col de la Perche hinüber bis in die *Cerdagne* ausdehnte und somit das 532 km² grosse Quellgebiet des Segre Frankreich anzugliedern vermochte. Im Pyrenäischen Frieden von 1659 sah sich Spanien genötigt, 33 cerdanische Gemeinden, mit Ausnahme der früheren, kleinen Hauptstadt Livia, an Ludwig XIV. abzutreten, der zur Sicherung des neuerworbenen Gebietes beim Col de la Perche durch Vauban die Festung *Mont-Louis* erbauen liess. Diese spielte in den Kämpfen von 1793 eine wichtige Rolle, als die Spanier das abgetretene Gebiet vergeblich wieder in ihren Besitz zu bringen versuchten.

Literatur

Lavisse, Histoire de la France. — La Grande Encyclopédie, Paris, 1885. — *M. Sorre*, Les Pyrénées, Coll. Armand Collin. — *E. Brousse*, La Cerdagne française, Perpignan, 1937. — *P. Vila*, La Cerdanya, Barcelona, 1926. — *F. Nussbaum*, Zur Morphologie und Geographie der Cerdagne. Schw. Geogr., 1936.

3. WALTER STAUB (Bern). — *Eine Karte der Ortsnamengliederung der alemannisch-burgundischen Grenzzone im schweizerischen Mittelland.*

Die Geschichte überliefert, dass im Jahre 443 der römische Oberbefehlshaber Aëtius die Reste der durch die Hunnen vernichteten Burgunder zur Grenzsicherung in Savoyen ansiedelte. Diese Burgunder verbreiteten sich bald auch auf dem rechten Ufer des Genfersees und in den weiteren Jahrhunderten in dem bewaldeten Gebiet des Jorat zwischen Genfersee und Neuenburgersee. Hiefür sprechen hochwertige

Grabfunde, besonders auch bezeichnende Gürtelschnallen. In burgundisch-alemannischer Zeit war das Aaretal für Jahrhunderte die Grenzzone. Die Karte, die ich vorlegen kann, deutet darauf, dass die Burgunder wohl erst ihren germanischen Dialekt sprachen. Besonders im heute noch walddreichen Schwarzenburgischen wird als « Burgunderhaus » ein niederes, aus Holz gebautes Dreisässenhaus bezeichnet, mit geräumiger Küche und Rauchfang in der Mitte des Wohntraktes und seitlicher Anordnung der Stuben. Ein gut erhaltenes « Tätschhaus » dieser Art stand in Riggisberg und wurde durch den Bombenabwurf 1943 in Brand gesetzt und völlig zerstört. Es ist möglich, doch noch nicht endgültig belegt, dass die Burgunder diese hier älteste Bauart mitgebracht haben. Unter dem Einfluss der römischen Kultur nahmen die Burgunder nicht nur den romanischen Dialekt, sondern auch die Bauweise in Stein an. Hiefür sprechen ganz besonders die zahlreichen Dörfer mit Ortsnamen auf « ens », seltener « enges » an den Hängen des Jorats. Nach J. U. Hubschmid¹ ergab ostgerm. « incus », « encus » in Südfrankreich « encs », in der Westschweiz « ens ».

Es war ein grosses Verdienst von Muret, eine Ortsnamengliederung der Siedlungen zwischen Genfersee und Neuenburgersee vorzunehmen. Ernest Jules Rodolphe Muret, geboren am 27. Dezember 1861 in Vevey, war von 1891—1935 Professor an der Universität Genf; hier starb er am 24. März 1940. Seine nur im Manuskript erhaltene Karte dieses Gebietes, von der Sie hier eine Kopie haben, die im Geographischen Institut Bern durch Herrn E. Haldemann gezeichnet wurde, unterscheidet: 1. Orte, deren Namen gallischen oder vorgeschichtlichen Ursprungs sind. 2. Orte, deren Namen auf einen gallorömischen oder römischen Personennamen zurückgehen. 3. Germanisch-burgundische Ortsbezeichnungen auf « ens » oder « enges » und 4. Orte mit dem Namen eines Heiligen.

Über Muret siehe « Vox romanica » 5, Seiten 325—327.

4. FRÉDÉRIC MONTANDON (Genève). — *Les trois récents séismes du Valais central*. — Paraîtra in extenso dans la « Revue pour l'étude des Calamités », Genève.

Dans les mois de novembre 1945 à août 1946, le Valais central a passé par une longue phase d'instabilité séismique. Trois paroxysmes se distinguent nettement des chocs secondaires, à savoir: celui du 10 novembre 1945, dont l'intensité n'a pas dépassé le degré VI½ de l'échelle à 12 degrés; celui du 25 janvier 1946, qui a pratiquement atteint le degré IX, et celui du 30 mai 1946, un peu moins violent — degré VIII — que le précédent. Dans chacun de ces cas, la zone pléistoséiste s'est étendue à la surface des nappes helvétiques du Wildhorn et du Mont-Bonvin, ainsi que sur la bordure septentrionale

¹ Mélanges A. Durafour 14, S. 241.

de la nappe pennique du Grand-St-Bernard. Par contre, au coude du Rhône, dans la région où le massif hercynien du Mont-Blanc disparaît peu à peu en profondeur, les dégâts ont été nuls ou insignifiants.

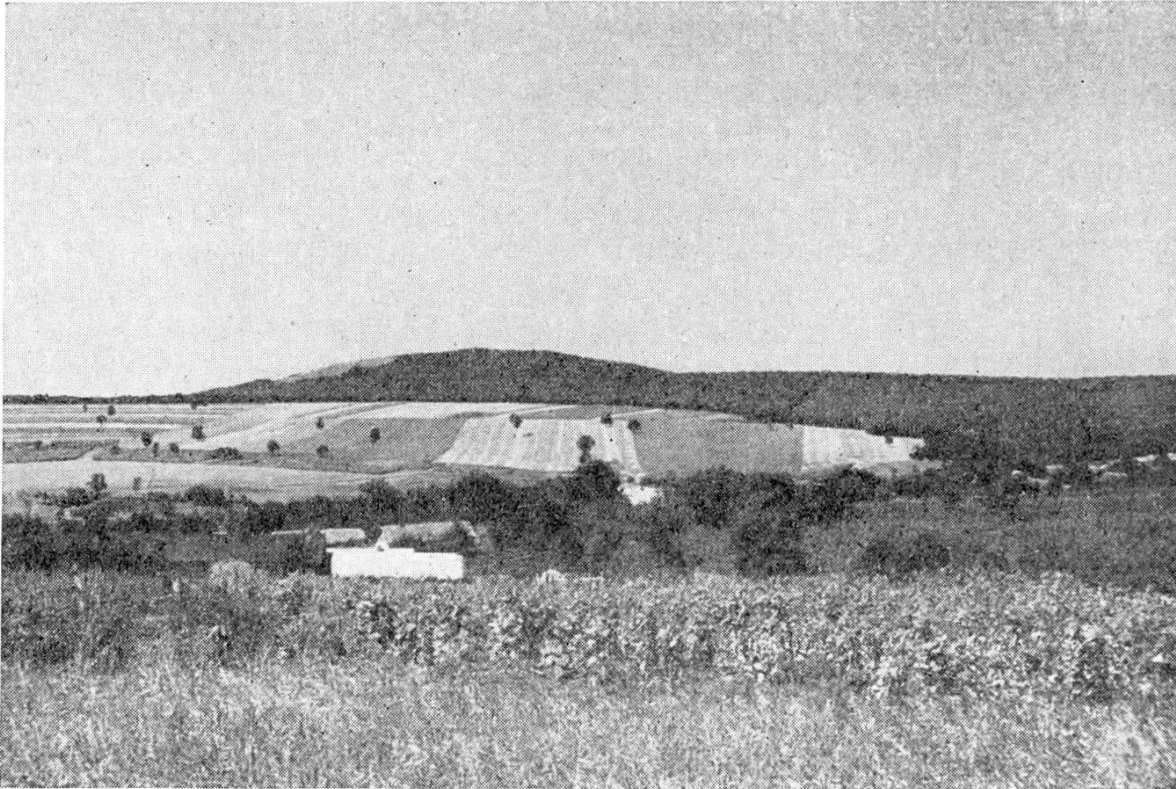
Quelle a été l'origine de ces secousses ? Ou plutôt: quelle est l'origine des tremblements de terre qui, de tout temps, ont affecté exactement les mêmes districts ? Nous estimons qu'il faut mettre de côté les causes météorologiques et météoriques. Les séismes sont des phénomènes géologiques, et les géologues, dans ces cinquante dernières années, nous ont démontré comment et dans quel sens se sont opérés les charriages alpins. L'un de nos estimés collègues, M. Walther Staub, nous avait exprimé l'opinion que les tremblements de Viège sont provoqués par des poussées de la nappe du Grand-St-Bernard, celle-ci venant buter contre le massif de l'Aar¹. Dans le Valais central, il y a eu vraisemblablement une avancée des nappes helvétiques; mais est-on sûr que ce mouvement n'ait pas été déclenché par les nappes penniques ? Les coupes tectoniques des Alpes, notamment celles d'Argand, nous font voir que tous les charriages se sont faits à peu près du S.-E. au N.-O. Or, dans tout le Valais, les grandes secousses ont toujours été orientées de cette façon-là, c'est-à-dire du S.-E. au N.-O., ou bien du S.-S.-E. au N.-N.-O.

5. WERNER KÜNDIG-STEINER (Zürich). — *Die Natur als Ganzes* (Schlussabschnitt der Abhandlung: Zur Geographie der Nord-Dobrukscha).²

Im westlichen Küstengebiet des Schwarzen Meeres gibt es keine Region, in welcher die Naturfaktoren einen ebenso grossen Spielraum besitzen wie in der nördlichen Dobrukscha. Darin liegt ein Hauptgrund, dass dies zu allen Zeiten — auch nach stärksten kriegerischen Verwüstungen — gerne bewohnt und in der Folge stellenweise intensiv bewirtschaftet wurde. Leider hat der Mensch den natürlichen Formenreichtum in der norddobrukschanischen Wald-Steppen-Landschaft durchgehend erschüttert, ja vielfach ganz zerstört. Es zerfielen die engen Wechselbeziehungen zwischen der einerseits mitteleuropäisch anmuten-

¹ Voir « Sur la cause des tremblements de terre du Haut-Valais », par *Frédéric Montandon* (Genève) et *Walther Staub* (Berne), dans « *Le Globe* », organe de la Société de Géographie de Genève, t. 85 (Genève, 1946), p. 63—83, avec 2 figures.

² Dr. *Werner Kündig-Steiner: Nord-Dobrukscha*, Beiträge zur Frage der Beziehungen zwischen Natur und menschlicher Tätigkeit in einer Region der pontischen Waldsteppen und Küstengewässer (Donaudelta) während des 19. und 20. Jahrhunderts. 322 Seiten mit 35 Abbildungen, 2 Plänen, 1 Figur, 4 Karten, franz. Résumé, 682 Literatur- und Quellenangaben, Register und Geleitwort von Prof. Dr. E. Pittard, Genf, Istanbul Schriften — Istanbul Yazilari — Nr. 15. Kommissionsverlag: Aschmann & Scheller AG, Zürich 1946, kart. Fr. 25.80. — Mitglieder der SNG 10 % Rabatt. (Herausgegeben am Tage der 200-Jahr-Feier der Naturforschenden Gesellschaft Zürich, 7.—9. Sept. 1946.)



Phot. Verfasser

Die Mulde von Atmagea

(Aufnahmeort zirka 260 m ü. M., Zeit: Anfang August 1938). — Blick über den höchstgelegenen Dorfabschnitt zu einem Ausläufer des *Sacar Bair*. — Rodung der vorwiegend flachern Hänge, rechts junger Kahlschlag (Wiederaufwuchs durch Stockausschläge). Schattenbäume (Waldverteter) in der Blockgemenge-Feldflur. — Vordergrund: Reb- und Obstgarten. — Der älteste Dorfteil befindet sich in der Quellenmulde, Mittelgrund links. (Aussiedlung des von deutschen Kolonisten bewohnten Dorfes Ende 1940 !)

den W-Hälfte und der andererseits westasiatische Züge tragenden E-Hälfte der Gesamtlandschaft immer mehr.

Das Ziel der im 19. Jahrhundert in die Nord-Dobrudscha eindringenden Menschenmassen war der Eichenlaubmischwald-Boden. Parallel zu den durch sie vorgenommenen Waldzerstörungen erfolgte im Laufe der letzten hundert Jahre eine allmähliche Umformung der braunen, mineralreichen Waldböden in stets heller werdende Steppenackerböden. Ausserdem bewirkte der monokulturelle Getreidebau der letzten 50 Jahre nicht nur eine einseitige Übernutzung der Böden in der Laubmischwalddecke, sondern auch der zu allen Zeiten zuerst besiedelten Vorsteppe, einer auf alle menschlichen Eingriffe rasch reagierenden Übergangszone zur Trockenrasensteppe.

In der Bevorzugung der Nord-Dobrudscha durch den primitiven Siedler und den modernen Ackerbauerkolonisten spielt der Löss und der Lössboden eine kaum zu überschätzende Rolle. Für den Hausbau ist der Löss heute noch ein idealer Baustoff und Baugrund zugleich. Siedelungsgeographisch ausserordentlich wirksam sind die Röhrichtdecken des

Donau-Tieflandes, insbesondere des Donau-Deltas, wie auch der schmalen Talunterläufe der zentralen Nord-Dobrudscha. Ausserdem kann überall (mit Ausnahme grösserer Teile der Grünschieferzone und des NW-Horsts) hartes und plattiges Baumaterial gebrochen werden. Auch im modernen Haus- und Zaunbau findet es reichliche Verwendung und bestimmt dadurch den Habitus und die Struktur aller Bauwerke und Siedlungen.

Die Agrarwirtschaft der Nord-Dobrudscha, die unter den natürlichen Hauptgefährdungsmomenten der Dürren, der Bodenerosion und der hochsommerlichen Hochwasser zu leiden hat, kann bei richtigem Zuzug des Grundwassers wesentlich produktions-sicherer gestaltet werden. Eine Bewässerungswirtschaft mit wenig frostempfindlichen Kulturpflanzen vermöchte die von Grigore Antipa angeregte, immer noch grössere fischereiwirtschaftliche Erfolge bringende Süsswassernutzung längs der Wasserkante zu ergänzen.

Die bis in die Gegenwart erfolgte Erschliessung von Minerallagerstätten ist kaum erwähnenswert. Die Montanindustrie hat erst an einer einzigen Stelle, im Kupferbergwerk von Altân-Tepe, im Hamangea-Tal, Fuss gefasst. Die systematische Ausbeutung wertvoller petrographischer Provinzen in der Grünschieferzone oder im NW-Horst hätte in kulturlandschaftlicher Beziehung unabsehbare Folgen. Für eine erste Industrialisierung wäre das Hamangea-Tal am besten geeignet. Es tangiert nirgends die für die Süsswasserfischerei prädestinierte Lagunenregion des Razelm.

Allgemein ist in der Nord-Dobrudscha auf Grund der natürlichen Faktoren als Endziel ein polykultureller, d. h. ein mit Grossvieh- und Fischzucht kombinierter Feldbau anzustreben. Doch hängt diese verbesserte Inkulturnahme dieser Trockengrenzregion nicht von der Natur allein, sondern ebenso sehr auch vom Geist der sie beherrschenwollenden Bewohner ab.

6. PAUL GIRARDIN (Fribourg). — *Comment s'inscrit sur le sol une frontière; obstacles fixes et barrages mouvants.*

Comment se marque, sur le terrain, une frontière traditionnelle ? Elle devrait s'appuyer sur un obstacle naturel, et ainsi s'explique que, dans le passé, les frontières aient été signalées le plus communément par un cours d'eau ou par une chaîne de montagne. Au vrai, le cours d'eau était utilisé comme cours d'eau divagant, dressant comme obstacle toute la largeur de sa zone d'inondation. En montagne, c'était moins le col largement ouvert sur la ligne de faite qui formait limite que les verrous glaciaires qui se trouvaient en contrebas.

L'obstacle physique est donc au premier plan des considérations. L'obstacle constitué par le verrou glaciaire est, par essence, fixe. Mais les obstacles mouvants devaient être utilisés aussi, ces obstacles se formant et se reformant sans cesse, tels que l'avalanche, l'éboulement, le cône de déjections. Qu'on y ajoute le contact ou du fleuve, ou du lac, ou de l'alluvion instable, et du rocher, tel qu'on le trouve à la Porte

du Sex, en Valais, à Chillon, à La Souste de Loèche, à Culoz, au Steig de Luziensteig.

L'avalanche et son couloir n'ont pas été utilisés couramment : les sites connus d'avalanches annuelles, Spreitlawine, Bristenstock, Grengiols n'ont pas formé limite. Celles de Goppenstein ont participé à la fermeture du Loetschental.

Au contraire l'éboulement a été fréquemment utilisé. Les Lavini di Marco, dans la vallée de l'Adige, près de Rovereto, ont formé limite des possessions de Venise. En Suisse, les deux demi-cantons d'Obwald et de Nidwald sont séparés par l'éboulement du Kernwald, à cause de la forêt qui a poussé dessus. Pareillement la forêt, anciennement « Juria », qui séparait Ormont-Dessus et Ormont-Dessous. L'éboulement de Flims a joué ce rôle : on dit encore Sur Selva et Sut Selva, Obwald et Nidwald. C'est la forêt qui sépare : on disait « in luco magno », d'où « Lukmanier ». Rappelons la série d'éboulements de Poschiavo, dont les buttes ont formé limite entre Grisons et Valteline. En Savoie, la Maurienne nous fournirait des exemples non moins frappants.

C'est bien l'éboulement qui a le plus d'efficacité, mais parmi les phénomènes actuels, le cône de déjections, dont les apports se renouvellent sans cesse au même endroit, a aussi la sienne. L'ancienne limite de la Rhétie a été constituée par le cône de l'Illgraben, à Finges (Finges, de « Fines », comme « Pfynn »), qui a déterminé, par sa poussée sur le Rhône, l'étroit couloir de La Souste de Loèche.

Il apparaît donc que ces phénomènes « mouvants », à côté du verrou glaciaire et du cours d'eau divagant, ont joué leur rôle comme frontières et comme limites. Ce rôle est dû à un apport de matériaux qui se renouvelle sans cesse, et qui a raison même de la roche en place.

7. MAX GSCHWEND (Basel). — *Siedlungsgeographische Karten.*

Als Ergebnis der Arbeiten der auf Anregung von P.-D. Dr. H. Annaheim im August 1945 gebildeten Basler geographischen Studiengruppe werden siedlungsgeographische Karten (Siedlungslage, Siedlungsform, Siedlungen nach Hauszahl und Funktion) aus einem Alpengebiet (Val Verzasca) und dem Berner Jura (Delsberger Becken) vorgelegt und besprochen.

Die Karten über Siedlungsformen und Siedlungen nach Hauszahl und Funktion sind Produkte der morphographischen (physiognomischen) Bearbeitung von Siedlungen. In der Legendur wird bei der *Siedlungsform* grundsätzlich zwischen Zeilen- und Haufendörfern unterschieden, wozu noch einige zusätzliche Zeichen treten (Einzelhof, Festungskirche, planmässige Anlage, Stadt). Die Karte der *Siedlungen nach Hauszahl und Funktion* basiert auf der Annahme 1 Haus = 1 mm². Die im Massstab 1 : 25 000 gezeichnete Karte lässt die flächenmässige Ausdehnung der Signatur ungefähr jener der Siedlung in

der Landschaft entsprechen. Hierbei soll nicht nur die zahlenmässige Grösse der Siedlung (Hauszahl) zur Darstellung kommen, sondern auch die Funktion der einzelnen Häuser, weshalb folgende vier Hausgruppen unterschieden wurden: reine, bewohnte Wohnhäuser (schwarz umrandet). Häuser mit Wohn- und Wirtschaftsteil unter einem Dach (landwirtschaftlich oder industriell-gewerblich) werden schwarz ausgefüllt, die Wirtschaftsgebäude teilen wir in landwirtschaftliche (horizontal schraffiert, 1 mm Abstand) und industriell-gewerbliche (vertikal schraffiert, 1 mm Abstand). Nicht benützte Häuser, seien es Wohn- oder Wirtschaftsgebäude, Wüstungen und Ödungen werden gestrichelt umrissen. Die Karte der *Siedlungslage* zeigt die Abhängigkeit der Siedlungen von den Formen und Arten des Untergrundes.

Beigefügt sei, dass grundsätzlich für Aufnahmen von Siedlungen Karten im Massstab 1 : 25 000 verwendet werden. Zudem gehört zu jeder Karte ein erläuternder Text, in welchem Spezialfälle, die nicht durch Signaturen dargestellt wurden, besprochen werden können.

8. HEINRICH GUTERSOHN (Zürich). — *Die Stadt Zürich. Überblick von der Zinne der ETH aus.*

Albis- und Pfannenstielkette bilden den grossen Rahmen der Stadt, welcher durch einige Sättel (Milchbuck) und weiter durch die Zimmerbergkette bereichert ist. In der weiten Talung zeichnen sich die breite Schotterebene des Limmattales, die Gehängeschuttdeponien am Uetlibergfuss und die Endmoränen verschiedener Stadien des eiszeitlichen Linthgletschers ab. Da, wo die Zürcher Stirnmoräne von der Limmat durchschnitten ist, erstand das älteste Zürich als Brückenort am See-Ende.

Deutlich heben sich die wichtigsten funktionellen Bezirke ab: Zwischen Limmat und Bahnareal liegt das Industriequartier; am westlichen Rande der Altstadt sind Handel und Finanz konzentriert; beidseits der Limmat befinden sich die Gebäude der städtischen und kantonalen Verwaltungen; kantonale und eidgenössische Mittel- und Hochschulen nehmen einen Teil der grossen Terrasse über dem östlichen Altstadtrand ein, und unmittelbar daran stösst das Spitalareal. Damit sind die bedeutsamsten *zentralen Funktionen* der Stadt aufgezählt. Sie dienen Einzugsgebieten verschiedenster Grösse. Zu diesen zentralen Diensten gesellen sich ergänzende, jenen dienende *lokale Funktionen*. Von ihnen treten vor allem die Wohnflächen hervor, wobei sich soziale Differenzierungen unschwer feststellen lassen. Von lokaler Bedeutung sind auch die zahlreichen Gewerbe. Ihre Bauten sind mosaikartig in allen Wohnquartieren verstreut, mit deutlichen Konzentrationen in der Altstadt und in den noch erhaltenen Kernen und an Hauptverkehrswegen der eingemeindeten früheren Vororte. Sind die Verkehrsanlagen zumeist nur linienhaft angeordnet, so nimmt dagegen das Zürcher Bahnhofareal mit seinen Rangieranlagen eine beträchtliche Fläche ein.

Grünflächen, Seeuferanlagen und die umliegenden Wälder dienen als Erholungsgebiete. Die Landwirtschaft als autochthone Funktion ist praktisch bedeutungslos geworden.

Mit der Lokalisierung dieser verschiedenen funktionellen Schwerpunkte ist auch die *Struktur* der Großstadt weitgehend geschildert und ihre *Physiognomie* umrissen. Die Siedlung ist ein vielfältiges Gefüge, wirtschaftlich und sozial reich differenziert. Innerhalb dieses Gefüges bestehen verwickelte Zusammenhänge. Besonders deutlich sind die Beziehungen zwischen Relief und Wohnquartieren, zwischen Industrie- und Verkehrsareal, zwischen Verwaltungsblöcken und Bevölkerungszahl. Einzelne solcher Relationen wie die erstgenannte sind statisch; in andern wirkt sich die Dynamik der ständig sich entwickelnden Siedlung aus, und Wachstum des einen Elementes hat Wandlung des andern zur Folge. Eigentliche *Sukzessionen* funktionell verschiedenartiger Quartiere haben sich auf gewissen Arealen abgelöst (Sihlporte). Demnach stehen sie also in den verschiedensten Entwicklungsstadien.

Wenn auch Struktur und Physiognomie der Stadt nicht in allen Einzelheiten befriedigen, die Landschaft also nicht optimal organisiert ist, so muss Zürich doch den Vergleich mit andern Großstädten nicht scheuen. Auf dem Weg einer wohlbedachten Planung sollen die Mängel mit der Zeit soweit möglich eliminiert werden.

Ont encore parlé : Kurt von Büren, Bâle; Max Disteli, Aarburg; W. Guyan, Schaffhouse; J. Hösli, Männedorf; Henri Onde, Lausanne; Maurice Perret, La Chaux-de-Fonds; Werner Schaffner, Zurich; Rudolf Tank, Berne; E. Winkler, Zurich.