

# Avec un géologue à travers le canton de Schwytz

Autor(en): **Jeannet, A.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **116 (1935)**

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-90404>

## **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.

# Avec un géologue à travers le canton de Schwytz

Par

A. JEANNET

(Avec une planche)<sup>1</sup>

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

Dans ses « Nouvelles Genevoises » RODOLPHE TÖPFFER décrit une rencontre qu'il fit dans la vallée du Trient, aux environs de Vallorcine. Son récit débute par ces mots: « Ces Messieurs étaient des géologues. » La figure annexée ne manque pas d'ironie, mais que dire des réflexions qui l'accompagnent! « C'est une charmante compagnie que les géologues », dit notre auteur, « mais pour les géologues surtout. Leur manière est de s'arrêter à tout caillou, de pronostiquer à chaque couche de terrain. Ils cassent les cailloux pour les emporter, ils égratignent les couches pour en faire un système à chaque fois; c'est fort long. » . . . , et plus loin: « Toutefois, s'il m'arrive d'éviter les géologues, j'aime en tout temps la géologie. »

Cette appréciation de TÖPFFER est certainement encore celle qui règne dans le public en général. Le géologue est-il mieux apprécié dans sa famille? Il ne le semble pas. N'ai-je pas entendu il y a quelque 20 ans, la fille de l'un de nos grands maîtres d'alors, disant: « Il est bien embêtant papa, avec sa géologie! »

Sur le terrain tout au moins, le géologue sera partout et toujours un compagnon fort désagréable pour les non-initiés. Il perd littéralement son temps à casser des pierres, puis il les sent, il les lèche, enfin il les regarde longuement à la loupe. Lorsqu'il en a plein les poches, il se décide à les emballer après les avoir soigneusement étiquetées. Mais ce n'est pas tout encore; il prend des notes, fait des croquis, dessine sur des cartes; ça n'en finit jamais!

---

<sup>1</sup> Planche offerte à la S. H. S. N. par des amis de la géologie schwytzoise.

Il n'y a d'yeux que pour les différences et les couleurs des roches, les contournements des couches, pour les formes du terrain, pour les éboulements et les glissements mettant à nu le sous-sol, mais qui font le désespoir des propriétaires fonciers. Quant aux autres beautés de la nature, il les délaisse le plus souvent, ou ne les regarde que s'il n'y a décidément rien d'autre à observer.

Un géologue tout seul est déjà une compagnie peu enviable, mais qu'est-elle lorsqu'il s'agit d'une troupe de ces personnages? Ils discutent sans fin à propos de tout et de rien, ne sont jamais d'accord et font un vacarme effrayant avec leurs marteaux. S'ils ne frappaient que sur des pierres, cela serait encore supportable, mais nous savons par l'exemple de ce qui se passe avec nos étudiants, qu'il leur suffit d'avoir un marteau en main pour se croire obligés de taper sur tous les objets se trouvant à portée!

Mais rassurez-vous, votre serviteur sera aujourd'hui seul à vous conduire, il n'utilisera ni marteau, ni loupe, ni crayon; il se contentera de vous faire voir des paysages et de les commenter.

D'ailleurs le naturaliste a maintenant des moyens de transport autrement rapides et confortables qu'autrefois. Sans doute doit-il encore se servir de temps à autre de ses jambes, car la montagne n'est guère accessible qu'à pied, du moins pour les études que nous faisons, mais combien ses abords sont actuellement facilités grâce à l'auto qui l'amène sans fatigue à pied d'œuvre. L'avion même est un moyen d'exploration et les photographies d'avion sont utilisées avec le plus grand profit.

C'est en grande partie par automobile et avion que nous allons faire une rapide randonnée au travers et au-dessus du pays de Schwytz.

On peut l'aborder commodément par le N, l'W et le SW. Seuls les marcheurs y pénétreront par le S et par l'E, soit à partir de Riemenstalden ou de la route du Klausen, soit par le Klöntal et le Prigel.

A l'exception des bords du lac de Zurich et de la vallée de la Linth, le vieux pays est bien défendu par sa ceinture de montagnes. Au NW et au N, la grande barrière molassique culmine avec le Rigi (1800 m.) et se continue par le Rossberg, le Hohe Rohne, l'Etzeln et le Melchertli; quelques trouées permettent de pénétrer à l'intérieur. C'est d'abord celle d'Arth-Goldau—lac de Lowerz, puis celle du lac d'Aegeri par le Morgarten et Sattel,

ensuite vient celle de Schindellegi, celle de l'Etzel et enfin celle du Wäggitäl. Une autre barrière montagnaise défend l'accès du territoire; c'est celle que suit la frontière cantonale au S et à l'E. Mais elle est de nature toute différente, principalement calcaire, presque partout infranchissable, si ce n'est aux alpinistes. Elle se suit du Frohnalpstock par la crête de l'Axen, la muraille qui domine le Klausen jusqu'à l'Ortstock, se dirige au N par le Böser Faulen, le Haut-Klöntal, le Räderten et les montagnes du Wäggitäl. Seul le Prigel est d'un abord relativement facile.

Par le lac, il faut franchir le détroit formé par les Nasen ou du S venir par la branche d'Uri.

Toutes ces trouées, ces portes du canton comme je les appelle, sont dues à des causes géologiques. Quelques-unes sont utilisées comme voies de grande communication. C'est par les portes du N et du NW que se sont principalement produites les invasions. Il suffit de citer celle de Morgarten en 1315, de songer aux défenses de Küssnacht et d'Arth, du Morgarten, de Schindellegi et de l'Etzel en 1798. La ceinture calcaire n'a guère été franchie que par Souvarow en 1799, au Kinzigpass à l'aller et au Prigel au retour. C'est dire combien l'intérieur du pays est protégé par ses limites naturelles.

La barrière molassique est formée par des alternances de bancs de poudingue (Nagelfluh) de grès et marnes plus tendres, inclinées vers l'intérieur du territoire et formant comme de gigantesques marches d'escaliers. Il suffit d'avoir vu les versants du Rigi et du Rossberg pour se rappeler ce dispositif. Ces bancs de conglomérat se prolongent dans les défilés, au travers des portes d'accès sous forme de crêtes allongées, disposées les unes en arrière des autres, en favorisant la défense. A cet égard, la porte d'Aegeri—Sattel, au travers du Morgarten est un exemple inoubliable.

Mais avant d'entreprendre ce court voyage, il convient de connaître certaines expressions, certains noms de terrain qui seront fréquemment employés. D'ailleurs la conférence d'ouverture prononcée par M. le Rév. Père DAMIAN BUCK vous a déjà familiarisés avec plusieurs d'entre-eux, de sorte que notre tâche en est facilitée d'autant.

Les termes de moraine, de Molasse, de Tertiaire, de Crétacé, de Jurassique, de Trias, constamment utilisés par les géologues ne parlent guère à l'imagination des profanes. Sans entrer dans les



détails, nous pouvons les caractériser rapidement en gardant en vue l'application que nous en ferons à la région qui nous occupe.

Les moraines ou terrains glaciaires sont des dépôts non stratifiés consistant en boues qui renferment des blocs de diverse nature, plus ou moins anguleux, souvent polis et striés. Elles peuvent passer latéralement à des graviers et sables disposés en couches régulières ou non. On les rencontre indistinctement sur tous les autres terrains. Dans le bas pays, elles forment une épaisse couverture ayant conservé parfois la forme en remparts ou collines allongées ou arquées.

Ce paysage morainique est surtout développé dans le N du territoire, entre Schindellegi et le lac. C'est grâce à l'extension d'anciens glaciers que des moraines se trouvent sur tout le Plateau suisse. Celles qui s'observent dans le pays de Schwytz sont à rapporter à deux glaciers principaux d'origine différente. Le bassin du lac de Zurich fut occupé par l'ancien glacier de la Linth et du Rhin, celui du lac des Quatre-Cantons par celui de la Reuss. Des dépôts de l'un et de l'autre se rencontrent au voisinage d'Einsiedeln. Ces anciens glaciers ont recouvert le pays à plusieurs reprises, au moins quatre à cinq fois successivement. A cette époque un grand lac occupait toute la vallée de la Linth. Ses rives étaient envahies par de grands marais dont les restes sont conservés à l'état de charbons feuilletés et de débris végétaux et animaux dans des boues lacustres. On les trouve à l'Unter-Buchberg, au voisinage de Wangen. Ce lac a persisté à travers plusieurs glaciations, car ses dépôts alternent avec des terrains morainiques ou sont en relation avec des moraines. Le paysage lacustre compris entre Rapperswil et Pfäffikon, avec ses îlots d'Ufenau et de Lützelau, existait au SE; l'Unter- et l'Ober-Buchberg en étaient les îles principales.

La Molasse, d'une extension considérable, puisqu'elle forme le sous-sol de tout le Plateau suisse, est formée de roches variées telles que marnes, grès, conglomérats, d'origine lacustre, marine ou fluviatile. C'est le seul terrain se rencontrant au N d'une ligne passant approximativement par Vitznau, Lowerz, Einsiedeln, le S de Bilten et le N de Weesen. Faiblement ondulée ou horizontale sur le Plateau suisse, cette Molasse se plisse et se casse aux approches des Alpes, d'où son nom de Molasse subalpine. C'est elle qui constitue la barrière NW et N dont il a déjà été question. On pourrait supposer qu'aux abords des Alpes se présente la Molasse la plus jeune. Il n'en est rien. C'est la plus ancienne au contraire

qui apparaît le long du front N de la chaîne. Cette disposition est due à de grandes lames, de gigantesques écailles, arrachées et portées en avant par la poussée alpine. Ainsi la Molasse s'avance très loin au-dessous des Alpes, mais à de grandes profondeurs. La Molasse subalpine simplement plissée est désignée sous le nom de zone externe, par opposition à la zone interne qui est charriée.

En arrière de la Molasse vient une région monotone appartenant déjà aux Alpes. Elle est occupée par des roches tertiaires plus anciennes que BERNARD STUDER a désignées sous le terme de Flysch. Il s'agit d'un ensemble varié, principalement schisteux et gréseux, imperméable, ébouleux. Tout le territoire compris entre Euthal et Unter-Iberg, par ex., est formé de ce terrain, avec Spital comme sommet principal, et cela jusqu'au Gschwendstock et même plus au S.

A la base des terrains tertiaires apparaissent des niveaux bien connus, étudiés depuis longtemps, les calcaires et les grès nummulitiques. Ils forment souvent des écailles à la base du Flysch. Les bandes célèbres de Steinbach et d'Euthal, non loin d'Einsiedeln, ont fait l'objet de très nombreuses études. La dernière en date vient de paraître; elle est renfermée dans le premier numéro des « Berichte » de la Société schwytoise des Sciences Naturelles qui vous a été distribué.

Les montagnes calcaires ou helvétiques, formant tout le centre et le S du pays, sont plus anciennes et se composent principalement de terrains crétacés et jurassiques.

On rapporte au Crétacé une série variée de roches dont l'épaisseur, au N de Muotathal, est d'au moins 1600 m. Dans ces régions, on y distingue de haut en bas :

Les Couches de Wang, formant une haute paroi calcaire à Wang, d'où le nom, mais passant latéralement à une série marneuse très épaisse, le complexe des marnes supracrétacées à nodules et fossiles pyriteux. Au-dessous viennent les Couches de Seewen (près Schwytz), calcaires à la base.

Le Crétacé moyen, le Gault, des anciens auteurs, est formé de roches verdâtres, glauconieuses, gréseuses ou échinodermiques.

Au Crétacé inférieur ou Néocomien, on rapporte d'abord les grandes parois de « Schrattenkalk » faciès Urgonien du Barrémien, jouant ici le même rôle morphologique que les calcaires blancs dans le Jura. Vers le S, ces calcaires passent latéralement et par le bas

# Coupes géologiques du Bassin de la Haute-Sihl

## Haute-Sihl

par A. Jeannet.

Avec utilisation des documents publiés par Albert Heim (Mythen), J. Oberholzer et E.C. Quereau.

Sud

Nord

### I. Mythen

### II. Schienberg-Gschwendstock

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

## Légende

- Alluvions
- Eboulis, moraines
- Nappes des Klippes
- Lambeaux supérieurs
- Calcaire doonitique (Trias)
- Diabase, etc.
- Radiolarite, calc. clairs, etc. (Nappe de la Sihl)
- Nappe des Préalpes médianes
- Flysch
- Niveau gris supérieur
- Couche rouge
- Malm
- Dogger
- Bèche de Rams (Petits Mythen)
- Trias
- Niveau à plantes (Zwischenmythen)
- Lambeaux ultrahelvétiques
- Wildflysch (souvent blocs exotiques)
- Nappe helvétique supérieure
- Nappe du Drusberg
- Flysch
- Nummulitique
- Couche de Wang
- Marnes supracrétaées
- Couche de Seewen
- Alben
- Gault
- Gargasien
- Schraffenkalk supérieur
- Schraffenkalk inférieur
- Couche de Drusberg
- Couche d'Altman
- Calcaires siliceux (Hauteriviens)
- Bedouien
- Barémien
- Plan de chevauchement

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe I

1200 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

700 m

### Coupe II

à des alternances marneuses et marno-calcaires, les Couches du Drusberg, de nature plus profonde. Au-dessous vient la puissante masse des Calcaires siliceux, le « Kieselkalk », constituant à eux seuls la presque totalité de la chaîne du Fluhbrig. Au sommet apparaît une mince bande de calcaires gréseux verdâtres, les Couches d'Altmann. Quant au Crétacé tout à fait inférieur, le Valanginien, il apparaît dans le Haut-Wäggital et les parages du Prigel sous forme de petits bancs calcaires clairs au sommet et de marnes foncées très épaisses à la base.

Le Jurassique, situé normalement au-dessous des sédiments qui viennent d'être cités, occupe de vastes territoires dans la chaîne de l'Axen, au S du canton. Il y est formé d'abord par les Couches à ciment, puis par les Calcaires de Quinten, enfin par les Couches de Schilt; tous ces niveaux sont attribués au Malm. Le Dogger se rencontre principalement dans le Bisital, sous forme de puissantes parois de brèches échinodermiques. Quant au Jurassique inférieur ou Lias, il borde la chaîne de l'Axen au S, sur les territoires d'Uri et de Glaris, mais il se rencontre également dans le fond du Bisital.

En ce qui concerne le Trias, formé de roches de teintes plutôt claires: calcaires dolomitiques, cornieules, avec schistes vivement colorés au sommet, il n'apparaît, dans la série helvétique, que dans les parages du col du Klausen.

Mais en dehors et en dessus des chaînes calcaires, des terrains secondaires se rencontrent aussi localement. Leur étrange position est longtemps restée incomprise des géologues. Du Crétacé, du Jurassique, du Trias et même des roches cristallines ont été reconnus, soit en grandes masses, constituant des „Klippes“ ou reliques, telles que les Mythen, les deux Schienberg, la Mördergrube et le Roggenstock au S d'Iberg, soit en blocs isolés dans le Wildflysch. La plupart de ces terrains y ont un aspect, nous disons un faciès différent de celui que présentent les couches de même âge de la série helvétique. Ainsi, le Crétacé supérieur est représenté par des calcaires schisteux rouges ou gris, formant le sommet du Grand Mythen par exemple. Le Gault est absent, le Néocomien l'est ordinairement aussi, mais on le rencontre à la Rothe-fluh sous forme de calcaires grisâtres, tachetés. C'est le Malm massif qui constitue la masse principale des Mythen. Dogger et Lias sont très subordonnés, le premier représenté sur

le flanc E des Petits Mythen par la „Rämsibreccie“ à rares cailloux cristallins. Au Trias, viennent des calcaires dolomitiques blonds ou foncés à algues calcaires (Diplopores) des marnes sombres, parfois à plantes (Zwischenmythen), du gypse. Enfin il convient d'ajouter à cette liste déjà longue, les roches cristallines telles que diabases, variolites, gabbros; des blocs isolés, de granites rouges et verts du type d'Habkern, se rencontrent dans le fond des torrents de la région S du Flysch.

Les terrains helvétiques se répartissent en deux grandes masses séparées ordinairement par des couches tertiaires. Elles forment deux grands plis couchés ou nappes, eux-mêmes plus ou moins digités. La nappe supérieure, celle qui s'avance ici le plus loin vers le N est la nappe du Drusberg-Säntis. Au S d'une ligne passant par la vallée de Riemenstalden, le Muotatal et le Klöntal supérieur, apparaît un pli plus profond, la nappe de l'Axen, s'étendant jusqu'au Klausen. Entre deux on observe, dans les parages du Pragel, une sorte d'écharde, c'est la lame des Richisau. Au S du Schächental, emballés dans les Grès d'Altdorf d'âge tertiaire, apparaissent encore des plis plus profonds voisins du massif autochtone de l'Aar, aussi les désigne-t-on sous le nom de nappes parautochtones.

La nappe du Drusberg-Säntis montre, dans le pays de Glaris à l'W de la Linth, plusieurs digitations superposées, en retrait les unes par rapport aux autres, disparaissant au SW et se montrant à nouveau au voisinage du Lac des Quatre-Cantons. La plus profonde est celle du Wiggis-Riseten, entièrement sur territoire glaronais; mais elle remonte bientôt au jour à l'W, formant la chaîne des Aubrig. Elle surgit à nouveau de la profondeur avec l'Urmiberg, le Bürgenstock, etc. La digitation superposée forme toute la crête frontière du Haut-Wäggital; c'est celle du Räderten, disparaissant sous la chaîne du Fluhbrig. Elle ressort de la profondeur à Morschach-Seelisberg. Le pli helvétique supérieur, du Drusberg-Fluhbrig, occupe une vaste région comprise entre le Pragel et le Lac des Quatre-Cantons d'une part, le Frohnalpstock et Unter-Iberg d'autre part. Il est lui-même plusieurs fois replié. Limité en avant par le grand et beau pli frontal du Fluhbrig, il se continue dans l'admirable demi-cylindre couché de la vallée de la Waag au S d'Unter-Iberg. En arrière vient un synclinal peu creusé dans le Sihltal, mais déjà profond sous Ober-Iberg. Puis

viennent les ondulations des Leiterstollen-Schwarzstock, Gr. Biet-Totenplangg, avec flanc N déjà un peu couché. Une grande vasque synclinale sépare ce dernier du pli-faille schématique du Twäriberg-Forstberg; elle est occupée au centre par une grande épaisseur de couches de Wang et même de calcaires nummulitiques. Cette large dépression s'abaisse au SW jusqu'à la vallée de la Muota puis remonte dans la direction du Frohnalpstock. Sur le flanc gauche de la Stille Waag, les deux replis du Schwarzstock et du Totenplangg se rapprochent, se cassent et dégènèrent en pli-faille. Les ondulations de la nappe du Drusberg se retrouvent au SW au N du Bas-Muotatal. Ils y forment les beaux plis couchés du Giebel et de la Fallenfluh, le second en retrait sur le premier.

La nappe de l'Axen venant au S de la première, comporte également plusieurs éléments tectoniques superposés. On y a distingué de haut en bas: la nappe des Silber-Todalp, la nappe de la Bächistock, enfin celle de l'Axen proprement dite.

Dans le pays de Glaris, à gauche de la Linth, d'autres nappes apparaissent au-dessous des premières. C'est d'abord celle du Mürtschen, puis la nappe glaronaise. Enfin, sortant de la profondeur tout au N, la chaîne du Wageten-Köpfler, présentant une série stratigraphique simple est actuellement rattachée à une nappe parautochtone, celle du Griesstock, se trouvant au S du Klausen.

Ainsi qu'il ressort des croquis et esquisses que vous avez sous les yeux, les trains de plis du Drusberg et de l'Axen s'enfoncent au SW et se relèvent dans les parages du Lac d'Uri. Ils forment un ensellement, une sorte de transsynclinal qui fut en partie l'amorce du drainage primaire de la région et grâce auquel les „Klippes“ ont été préservées de l'érosion. Si en effet celles-ci forment des sommets ou des crêtes, elles n'en sont pas moins, géologiquement parlant, situées dans une grande dépression, résultat de la disposition conjuguée de l'ensellement dont il vient d'être question et de la vaste ondulation synclinale de la nappe du Drusberg. C'est dans la région où ces deux systèmes se coupent que la majorité des Klippes est conservée.

Celles-ci ne reposent pas directement sur la nappe du Drusberg. Un coussinet de Flysch, parfois très épais, les sépare, qui déborde en avant de la nappe et s'étend jusqu'à la Molasse sub-alpine. Ce Flysch de caractère spécial renferme dans sa partie méridionale, surtout, des blocs plus ou moins volumineux de roches



cristallines et sédimentaires ayant le faciès des terrains des „Klippes“ inférieures. On en fait une nappe dont l'origine est à chercher immédiatement au S de la zone helvétique, la nappe du Wildflysch, ultrahelvétique.

Dans les „Klippes“, on peut distinguer trois éléments superposés: A la base, la lame des Klippes proprement dites, la „Klippendecke“, dont l'apparement aux Préalpes médianes romandes ne fait aucun doute. Elle constitue les Mythen et la Rothe fluh, le Petit Schienberg, la base de la Mördergrube, côté E, et celle du Roggenstock. Les éléments les plus caractéristiques en sont les Couches rouges et le Malm. Au-dessus une mince lame de radiolarite et de calcaires siliceux clairs accompagnés de roches éruptives, se rapporte à la nappe de la Simme. Elle existe principalement en avant de la Mördergrube et au Roggenstock. Enfin des calcaires dolomitiques superposés à des marnes foncées, constituant le Grand Schien, ainsi que les sommets de la Mördergrube et du Roggenstock, appartiennent à un lambeau supérieur qui paraît devoir être rattaché à la grande nappe austro-alpine de la Suretta.

Grâce à l'exposé qui précède, nous allons pouvoir reconnaître sur la série des clichés qui vont passer sous vos yeux, les divers éléments dont se composent les montagnes de Schwytz. Je m'empresse d'ajouter qu'il serait impossible, en un temps si limité, de vous promener dans tout le pays. C'est la raison pour laquelle nous explorerons principalement les régions nord et centrale qui me sont d'ailleurs beaucoup plus familières.

Nous commencerons par les confins septentrionaux, puis nous pénétrerons à l'intérieur par les portes de la barrière molassique d'abord, calcaire ensuite.

Nous devons une partie de ces clichés à l'amabilité de notre président annuel, M. le Rév. Dr Damian Buck, ainsi qu'à un de ses amis, M. Karl Hensler, d'Einsiedeln. Les clichés d'avion proviennent de la collection de la Société „Swissair“ à Zurich.

Il fut ensuite présenté et commenté quelques 70 vues de tout le pays, propres à donner une idée de sa structure, de la variété de ses sites, de son charme, tant au point de vue scientifique que pittoresque.

En conclusion, au point de vue géologique, le Pays de Schwytz présente-t-il des caractères qui lui sont particuliers? Oui, à cer-

tains égards, mais dans les détails seulement. Comme les cantons de St-Gall et de Lucerne, il est à cheval sur la Molasse subalpine et sur la zone helvétique. Dans celles-ci, la digitation supérieure de la nappe Drusberg-Säntis, ondulée et plissée, est entièrement à découvert dans le territoire schwytois. Les „Klippes“ assez étendues dans l'Unterwald (Buochserhorn, Stanserhorn-Arvisgrat) n'y correspondent qu'au seul complexe inférieur d'Iberg, soit aux Préalpes médianes proprement dites. La nappe de la Simme ne se rencontre guère, à l'état de „Klippe“, que dans les montagnes de Schwytz. Il en est de même du lambeau triasique tout à fait supérieur du Roggenstock-Mördergrube, n'ayant pas d'analogue dans les Préalpes romandes, mais des affinités avec les Grisons.

En stratigraphie, les termes locaux tels que: Couches de Wang, Couches de Seewen, Couches du Drusberg, désignant des horizons précis et très étendus dans les Alpes à faciès helvétique, sont utilisés depuis longtemps. En tectonique, vous avez entendu à plusieurs reprises des noms tels que: Nappe des Silbern, Nappe du Räderten, Nappe du Drusberg, dont l'extension est plutôt régionale.

Si l'apport schwytois à la stratigraphie et à la tectonique alpine est loin d'être négligeable, nous estimons cependant qu'il est surpassé par la seule présence des Mythen, conférant à ce canton un caractère particulier et unique. Malgré leur altitude moyenne, leur isolement, leur forme, leur structure les font remarquer de bien loin à la ronde.

N'est-on pas en droit de penser que les couleurs du sommet du Grand Mythen, ainsi que leur disposition, ont suggéré celles du drapeau schwytois, devenu emblème national? En effet de Schwytz, et de ses environs, le «Weissnollen», ce lambeau de Jurassique blanc, apparaît tout entouré de rouge.

Le Grand Mythen est notre drapeau suisse et le symbole de la Confédération helvétique, et cela pour deux raisons: d'abord parce que les teintes des rochers qui forment la pointe de la fière pyramide sont devenues nos couleurs nationales, ensuite parce que c'est à ses pieds qu'est conservé le plus ancien pacte fédéral, ce „Bundesbrief“ qui est à l'origine de nos franchises et de toutes nos libertés.

Ce sont des raisons, me semble-t-il suffisantes, pour tous les naturalistes suisses, de chérir et de vénérer les Mythen et le Pays de Schwytz tout entier.