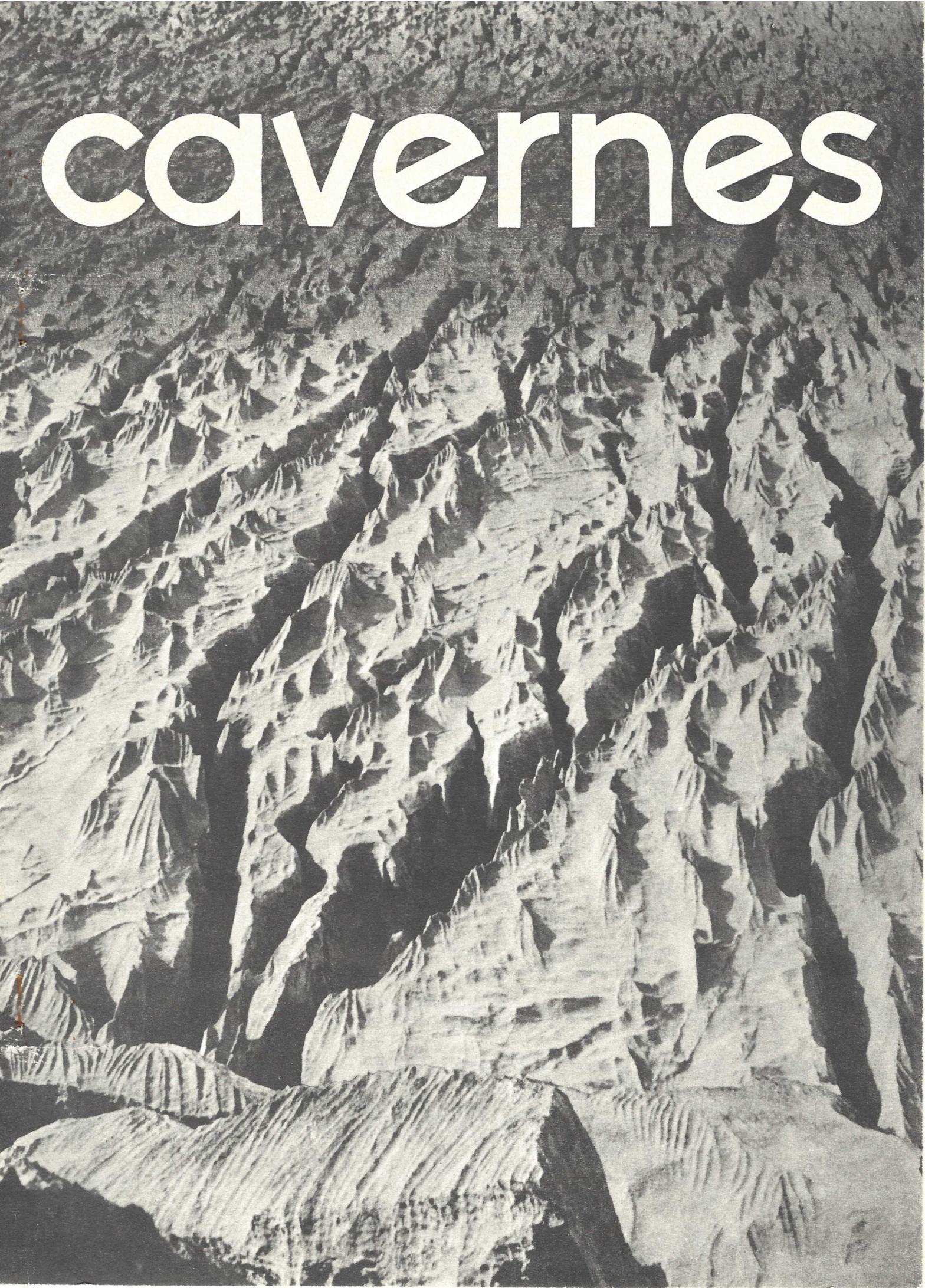


# cavernes



C A V E R N E S

Bulletin des sections neuchâtelaises de la Société suisse de spéléologie  
Spéléo-Club des Montagnes neuchâtelaises  
&  
Section du Val-de-Travers

7 ème année Mars 1963 No 1  
\*\*\*\*\*

Rédaction: Raymond GIGON, Arc-en-ciel 7, La Chaux-de-Fonds  
Jean-Pierre TRIPET, F. Courvoisier 36, La Chaux-de-Fonds  
Pierre REDARD, Grand'rue 112, Les Verrières/NE

Administration: René VON KAENEL, Chézard/NE

\*\*\*\*\*

Jean-Pierre TRIPET  
Villy AELLEN - Raymond GIGON  
Charles E. GUYOT - André PARATTE

S C H R A T T E N F L U H 1 9 6 1 - 6 2

Avant-propos .....	p. 1
I. Situation géographique .....	2
II. Historique des recherches spéléologiques .....	3
III. Le SCMN à la Schrattenfluh .....	5
IV. Aperçu géologique .....	9
V. Les lapiés .....	11
VI. Hydrologie .....	16
VII. Les cavités .....	20

Couverture : Détails du lapié de la Schrattenfluh (photo. Chs.Guyot)

\*\*\*\*\*

Parution trimestrielle

Abonnements: Membres du SCMN et de la SVT: compris dans la cotisation

Non-membres: Bulletins distribués par les membres: Fr 6.-  
Bulletins distribués par la poste: Fr 7.-

C.C.P.: IVb 4731, Spéléo-Club des Montagnes neuchâtelaises  
La Chaux-de-Fonds.

\*\*\*\*\*

## A v a n t - p r o p o s

En décembre 1960 avait paru un numéro spécial de "CAVERNES" intitulé: "Schrattenfluh 1959-60" (13). Nous nous étions proposés, dans ce bulletin, de relever les premières observations faites dans la région karstique de la Schrattenfluh, du 18 juillet 1959 (premier contact du SCMN avec la Schrattenfluh) au 6 novembre 1960 (dernière expédition de l'année 1960 dans cette région). A la fin de ce numéro, nous notions: "...Et qui sait ?... peut-être que dans deux ans, un nouveau numéro spécial de "CAVERNES" vous présentera des résultats de recherches plus convaincants encore ?..."

A ce moment là, 20 grottes et gouffres avaient été découverts, explorés et topographiés; parmi ces 20 cavités, on notait tout spécialement un gouffre profond de 110 m, le Spalteloch, et une grotte, la Neuenburgerhöhle qui, avec ses 1700 m de galeries connues, avait sa place parmi les grandes grottes de Suisse.

Deux ans se sont écoulés depuis cette date; durant cette période, le SCMN a organisé 10 expéditions à la Schrattenfluh ainsi que 3 camps ( 2 en 1961 - 15 et 7 jours et 1 en 1962 - 21 jours). Au cours de ces expéditions de prospection et d'exploration, 14 nouveaux gouffres et grottes ont été topographiés. D'autre part, l'exploration de la Neuenburgerhöhle a été poursuivie activement, et le kilométrage de ses galeries atteint (à fin 1962) 4328 m.

Il nous semble donc utile, aujourd'hui, de faire à nouveau le point, de mettre à jour toutes les observations recueillies par l'équipe durant ces deux années de recherches et d'examiner ainsi, dans quelle mesure ces recherches nous auront permis de mieux comprendre cette magnifique région karstique. C'est dans ce but que nous avons rédigé "Schrattenfluh 1961-62"

Comme nous l'avions déjà précisé dans notre travail de décembre 1960, une telle publication est le fruit de la collaboration de tout le SCMN, notre contribution ayant été de classer les résultats obtenus et de les interpréter.

Un grand nombre de nos lecteurs actuels ne possédant pas le fascicule: "Schrattenfluh 1959-60" qui de plus est épuisé, nous avons jugé utile, pour la bonne compréhension du texte de résumer brièvement à l'intérieur de chaque chapitre les résultats acquis à cette date, ceci en nous efforçant d'éviter cependant trop de répétitions.

Avant de rédiger le présent travail, nous avons longuement discuté avec Jacques Martini, géologue et spéléologue genevois, des problèmes que pose le karst de la Schrattenfluh et la Neuenburgerhöhle, en particulier de l'évolution de cette cavité et de l'hydrologie de la région. Ces conversations ont été pour nous très enrichissantes et nous ont permis de mieux saisir les problèmes posés par ce massif karstique et cette importante cavité. Que cet aimable collègue veuille bien trouver ici l'expression de notre reconnaissance

## SITUATION GEOGRAPHIQUE

La Waldemme prend naissance au pied du Giswilerstock (Obwald); aussitôt après son entrée dans le Mariental lucernois, elle reçoit sur sa rive gauche l'important apport de l'Emmensprung (saut de l'Emme) issu des flanc du Brienzer Rothorn (2350 m). La Waldemme parvient, après avoir longé le front d'un énorme éboulement détaché des pentes sommitales du Nünalpstock (1901 m), devant Sörenberg. Sörenberg est une petite station touristique, de plus en plus en vogue, surtout parmi la gent des skieurs; cette agglomération fait partie politiquement de la très vaste commune de Flühli (108 km<sup>2</sup>).

A Südelhöchi, 1,5 km en aval de Sörenberg, la Waldemme, qui, jusque là coulait en direction N-W, prend résolument la direction du Nord; entre Südelhöchi et Flühli, elle reçoit 2 affluents. Le premier en rive gauche est le Südelbach, nous y reviendrons plus loin, le second, sur la rive droite est le Rotbach qui rassemble les eaux des vallons de Grön et de Teufimatt. C'est à peu de distance du confluent Waldemme-Rotbach que se trouve le village de Flühli.

Après Flühli, la Waldemme continuant son voyage vers le Nord entre dans une gorge resserrée et profonde, la Lammschlucht. A la sortie de cette gorge, la Waldemme suit une vallée plus évasée et va confluer avec la Weissemme au débit moins important pour former la Petite Emme. Mais laissons là notre rivière pour remonter, dans une région qui nous intéresse plus particulièrement, le cours du Südelbach.

Le Südelbach se jette dans la Waldemme au pont d'Hirsegg, après avoir curieusement cheminé pendant plusieurs kilomètres parallèlement à la rivière principale dont il n'est séparé que par une petite croupe haute d'une cinquantaine de mètres et large de 150 à 300 m. Le flanc gauche du Südelbach est tout entier appuyé au curieux massif karstique de la Schrattenfluh.

La Schrattenfluh que l'on peut voir dans toute son étendue depuis Salwideli est une arête longue de 6 km qui sépare le Mariental du bassin de la Grande Emme (Kemmeribodenbad et Marbach). C'est une crête escarpée sur le versant de la Grande Emme alors que du côté du Mariental sa pente est relativement douce. Cette surface peu inclinée est formée dans sa partie supérieure de calcaire urgonien complètement dénudé et de ce fait, elle recouverte d'un énorme lapié (env. 6 km<sup>2</sup>). Ce lapié est particulièrement remarquable et son étude est passionnante pour nous autres spéléologues car les cavités, grottes et gouffres y abondent.

Les principaux sommets de la Schrattenfluh sont: le Böli (1856 m), le Schybegütsch (2040 m), le Hengst (2093 m), le Hächlen (2092 m) et le Strick (1935 m).

## HISTORIQUE DES RECHERCHES SPELEOLOGIQUES

Les lapiés de la Schrattenfluh ont sans doute frappé l'imagination des autochtones depuis fort longtemps, preuves en sont les légendes fort pittoresques qui courent encore dans le pays sur l'origine de ce désert de pierre. Une de ces légendes, celle de la Schibenjungfrau mentionne même l'existence d'un gouffre fameux, le Schibeloch. A notre connaissance, la première mention écrite de ce Schibeloch (ou Scheibenloch) est faite par Gabriel WALZER (26) en 1770. Walzer en parle avec respect et lui attribue une profondeur "inestimable !..." Les paysans de l'endroit connaissent l'emplacement de ce gouffre, mais à l'heure actuelle, aucune équipe de spéléologues ne s'y est encore intéressé.

MEYER VON KNONAU (26) en 1839, parle d'un gouffre à l'Ouest de Silwängen; il s'agit probablement du grand gouffre connu actuellement sous le nom d'Eiskeller ob Silwängen.

Dans la seconde moitié du XIXe et au début du XXe siècle, de nombreux géologues ont parcouru la Schrattenfluh qui est d'ailleurs la station éponymique de l'Urgonien alpin (Schrattenkalk). Ces géologues semblent s'être préoccupés uniquement de la stratification et de la tectonique de la région, laissant de côté les aspects hydrologique et spéléologique. SODER (23) qui parcourut le massif vers 1945-48, consacre le premier quelques pages à l'énigme hydrologique de la Schrattenfluh et il signale des cavités qu'il ne paraît pas avoir explorées.

En 1950, le géologue et spéléologue bien connu, Dr A. Bögli (6) consacre un travail à la géomorphologie de la Schrattenfluh, à ses lapiés, à son hydrologie et il mentionne avec assez de précision l'existence de certaines cavités qu'il explore partiellement.

Ce n'est cependant qu'en 1950-51 qu'une première équipe de spéléologues s'intéresse vraiment à la région; il s'agit de la section SURSEE de la Société suisse de Spéléologie qui, sous la direction du Dr H. Moser, consacre plusieurs week-ends à des explorations souterraines dans le massif de la Schrattenfluh. Ces brèves campagnes amèneront la découverte de 3 grands gouffres: Eiskeller bei Schlund (-95 m), Eiskeller ob Silwängen (-84 m) et le Wangloch (-84 m) et d'une petite grotte-gouffre: la Sumpfgrotte ainsi que celles de plusieurs cavités de peu d'importance. Ces grottes ou gouffres n'ayant jamais fait l'objet de description publiée et de plus la section de Sursee étant dissoute depuis plus de 10 ans, nous nous sommes permis d'inclure la description de ces cavités dans notre "Schrattenfluh 1959-60".

En juillet 1959, notre club entreprenait à son tour la prospection et l'étude de cette région. Etude passablement ardue pour un groupe de jeunes spéléologues ne disposant généralement que de un, voire de deux jours par mois pour se rendre sur un "terrain de chasse" distant de 150 km et cela pendant la courte saison (début juin - fin octobre) où la prospection est possible à l'altitude de la Schrattenfluh.

En 1959, nous avons consacré 4 séances de travail, soit un total de 6 jours à la Schrattenfluh. Nous avons découvert et exploré les cavités numérotées de 1 à 15.

En 1960, nous avons effectué 6 expéditions dont 2 camps de

8 et 6 jours à la Schrattenfluh. Cette campagne s'est soldée par la découverte et l'exploration des cavités 17, 18, 19 et surtout par la découverte, le 25 juillet d'une très grande grotte: la Neuenburgerhöhle. A la fin de l'année, 1700 m de galeries étaient topographiés dans cette cavité (\*)

#### 1961

24 et 25 juin: (44 participants). Commémoration du 5ème anniversaire de la fondation du SCMN. Visite de la Neuenburgerhöhle par 19 membres et invités. Découverte fortuite d'un nouveau réseau: le réseau Aellen. Repérage de cavités dans la région de Chlus.

2 au 9 juillet: (2 participants). Camp à Salwideli. Travaux dans la Neuenburgerhöhle. Topo. des galeries Hofer et du Snack-bar et début de la topo dans le réseau Aellen.

22 juillet au 5 août: (10 participants). Camp à Schlund. Travaux dans la Neuenburgerhöhle. Topo complète du réseau Aellen, topo du réseau du Canyon d'une extrême complexité (on y rencontre 3 galeries superposées). Dans la région de Chlus-Matten, découverte et topo du Schlafeloch, découverte du P. 22.

20 août (13 participants). Neuenburgerhöhle. Fin du levé topographique du réseau du Canyon. Vérifications dans le réseau Aellen. A cette date, le développement de la cavité passe de 1700 m à 3200 m.

16 et 17 septembre: (9 participants). Camp du Jeune fédéral). Nuit à Schlund. Exploration du P. 22 (-81 m), dans la région de Chlus. Dans le même secteur, exploration des P. 23, 24 et 25. Tentative de descente dans un grand gouffre du Böli que nous supposons être en relation avec la galerie de la Neige dans la Neuenburgerhöhle (échec dû au manque d'agrès attribués au groupe chargé de cette descente).

14 et 15 octobre: (17 participants). Nuit à Schlund. Neuenburgerhöhle: jonction effectuée entre le puits à neige du Böli (prof. 65 m) et la galerie de la Neige. Exploration et topo de petites galeries. Déséquipement de la cavité pour la pause hivernale.

#### 1962

23 et 24 juin: (44 participants). Réunion annuelle du SCMN à Salwideli. 22 spéléos se rendent à la Neuenburgerhöhle. Remontée au mât de la première cascade: déception, cette escalade ne donne accès qu'à une galerie longue d'une cinquantaine de mètres. Découverte dans une cheminée surplombant d'une quinzaine de mètres le "puits de 25 m" du départ d'un nouveau réseau: le réseau Freiburghaus. Dans la région de Silwängen, découverte et exploration par nos invités jurassiens (SSS Jura) du P. 26.

15 juillet au 3 août: (7 participants). Camp à Salwideli. Neuenburgerhöhle: escalade au mât d'une paroi de la Salle du SCMN, découverte du réseau Thiébaud. Exploration et topo de ce réseau. Sur les lapiés, découverte et exploration de 2 cavités dans la région du Hächlen (G. 27 et P. 28) et des P. 29 et P. 30 dans la région de Silwängen.

---

(\*) Pour plus de détails sur les activités du SCMN à la Schrattenfluh en 1959 et 1960, voir (13)

25 août: (8 participants). Neuenburgerhöhle: fin de la topo dans le réseau Freiburghaus qui, comme nous le pensions, recoupe la galerie Slurp près de sa jonction avec le grand collecteur. Mensurations précises pour le calcul de la dénivellation de la cavité.

24 septembre: (2 participants). Prospection sur le versant de Kemmeribodenbad.

29 et 30 septembre: (17 participants). Nuit à Schlund. Exploration du P. 31, du P. 32, du P. 34, découverte et désobstruction du P.33; toutes ces cavités se trouvent sur la croupe de Silwängen.

20 et 21 octobre: (10 participants). Nuit à Schlund. Exploration du P.33 profond de 170 m.

### III

Sourions !..

#### LE SCMN A LA SCHRATTENFLUH

(Du correspondant à La Brévine du "Canard enchaîné")

Dans l'ineffable langue de Goethe, schratten signifie, sauf erreur (permise à tout "bernertütschphobe"), gratter. Si l'on se gratte, c'est que ça démange, et vraiment, ces dernières années virent pour les gars du SCMN une recrudescence notoire et quasi irrésistible des démangeaisons de retourner dans l'Entlebuch.

La première incursion de 1961 fut de taille: 44 participants de tous les sexes se réunirent pour fêter le 5ème anniversaire de la naissance de notre société à trous. Les libations, perquisitions, expéditions, démolitions et congratulations durèrent 2 journées.

Le samedi déjà, 24 énergumènes jouaient des grandes orgues de la falaise, les pieds dans le Bach, tirant, comme registre sur registre les schistes effilés. Ce n'étaient d'ailleurs que faibles prémises des alleluias fortissimes et autres puissants yodels qui allaient



ébranler les cloisons boisées de Salwideli au cours de la soirée pendant laquelle il y allait avoir force déballage de pellicule, à en avoir par dessus la tête !

Le lendemain, 19 sportsmens bâtés grimpaient à la grotte, délaissant les somnolents promeneurs du dimanche calfeutrés dans leurs couvertures, bercés par les monotones mélodies du ronfleur de service. Résultat de la journée: augmentation certaine des démangeaisons et douche finale sous la forme d'une solide averse orageuse dont jouirent surtout les prétendus innocents promeneurs superficiels qui retrouvèrent leurs frères "inférieurs" à l'auberge heimelig.

Retour au Jura plutôt crevant, surtout pour le dénommé Gollo qui dut stopper sa berline à trois reprises pour "rebletzer" une chambre à air très récalcitroën...

On fout l'camp ! s'écrièrent le 2 juillet les deux Dolfis (Adolphe et Pierre) ne résistant plus aux fortes démangeaisons; illico, ils allèrent installer leur camp à Salwideli - c'est ce qu'ils appelaient vulgairement "foutre le camp"... C'est ainsi que la fièvre des campeurs gagna une dizaine d'autres curieux qui, pour la plupart restèrent dans les parages du 22 juillet au 5 août. Ils réussirent à établir un savant dosage d'explorations spéléologiques et cabaretières, échappant de justesse à une "sale vie de libations".

L'alerte était donnée, la contagion eut tôt fait d'étendre ses ravages !

Cela recommença le 20 août lorsque 14 gars fermement résolus à débâtifier Beatus (NDR. Allusion à la Beatushöhle, alors la seconde grotte de Suisse) décidèrent d'approfondir la question de la Neuenburgerhöhle. Ce ne fut pas pour sonner matines qu'ils se levèrent si tôt ce dimanche là. Les trois coups de trois heures devaient sonner le glas de la 2ème place pour Beatus. Notre grotte (Hohle ! Hohle ! diraient des Espagnols) allait devenir la seconde de Suisse !



Sur place, la lutte intestine fut hardiment engagée. 4 équipes se partagèrent les boyaux de l'immense bête pour mieux les pénétrer, les calibrer et les mesurer.

Au soir de cette mémorable journée, Salwideli devait retentir sous les hurrahs qui ponctuaient les totaux des additions annoncés un à un triomphalement. L'ultime et grandiose chiffre fut 3200 m; on avait gagné! Beatus était détrôné !..

Une nouvelle tentative de guérir les lancinantes démangeaisons fut décidée pour le Jeune fédéral. La méthode asphyxiante fut essayée, hélas sans succès! dans le dortoir à relents d'Emmenthal et de crotttes de biques, spécialités du chalet de Schlund. Dix jeunes fédéraux, s'engouffrant dans moult puits durant une bonne paire de jours et inscrivant sur leurs carnets les plans des sus dits, cela fit toujours quelques bons mètres à enregistrer.

Le temps exceptionnellement beau fit renaître encore un accès parmi le groupe et à mi-octobre, une bonne quinzaine d'énergumènes essayaient de gagner la région. Si la Puch manqua de punch (mauvaise mise au poing...), la Lambretta fit une si drôle de bobine (fil à retordre) qu'on dut la mettre au train et se faire remorquer par un bon chrétien de Frühgestorben (Morteau). Dans la caverne, les cascadeurs n'obtinrent que minables succès mais le mètreage se vit augmenté tout de même d'un faible tantinet... toujours appréciable pour faire la nique à Satan ... pardon, ... à Saint-Béat !

Ainsi finit 1961 question Schratten.

Chaque spéléologue a en lui un "petit vantard" qui sommeille, c'est pourquoi la réunion annuelle des 23 et 24 juin 1962 procura du plaisir à chacun car maintes diapositives y firent revivre les hauts-faits de l'an défunt; ce qui donna l'occasion à tout un chacun de rajuster ostensiblement son noeud de cravate en toussant "discrètement" !..

Tôt le matin du 24, les spéléos mirent les tubes (sur l'épaule). En effet, l'un d'eux, sans doute inspiré par Saint-Nicolas de Schrattenflüh, s'était écrié: "Ma qu'est-ce que c'est ?" Cette phrase à peine proférée, surgit alors à l'esprit d'un autre illuminé ce terme nouveau: mât... "Si l'on construisait un mât ?" Quel pays de Cocagne va-t-on découvrir ?

Dans la nuit de la grotte, les tubes s'entrechoquent émettant une curieuse musique comme celle d'un vibraphone aux éléments séparés. Musique qui n'annonce rien de bon: le bilan de ce jour ne sera que de 50 m.

Pendant les vacances d'été 5 godelureaux s'en sont revenus dans la région, adoptant des méthodes modernes de lutte contre les démangeaisons. A part la reptation toujours recommandée, les caresses des belles Trudis lors de bals champêtres, les massages internes par ingurgitations de bière ou de café-schnaps, les bains en piscine, etc... Tout ce programme, il va sans dire fut apprécié des participants. Il y eut tout de même quelques essais d'emploi de l'engin télescopique lequel permit quelques investigations et le gain de plusieurs centaines de mètres.



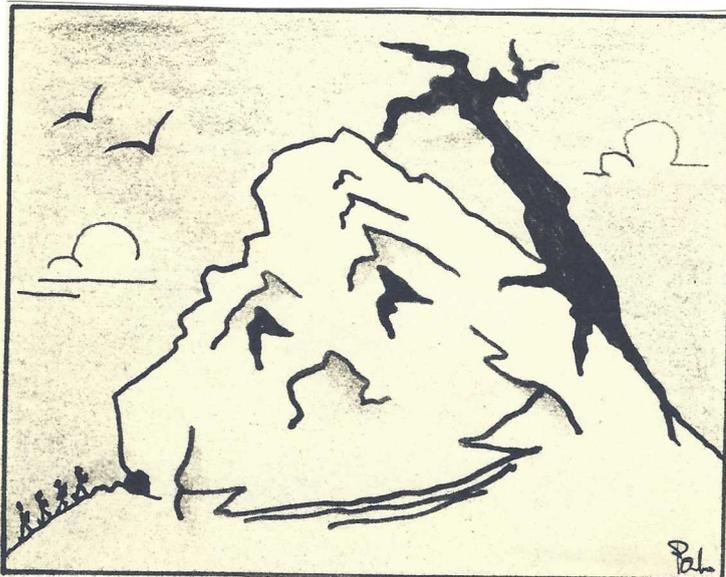
L'arrivée inopinée de R. Gigon et J.P. Tripet, alertés par les excès de Schrattentanz de leurs confrères, provoqua un regain exceptionnel d'activité qui se solda entre autres par un progrès de 190 m. La peur du maître d'école serait-elle le commencement de la sagesse ?

Le 25 août, 9 enragés revinrent à la Neuenburgerhöhle. "Toute vérité n'est pas bonne à dire" nous avertit un dicton. Et comme la vérité se trouve au fond d'un puits, ce jour fut consacré à des mesures de dénivellation. Déception comme prévu (voir le dicton ...) car chaque puits dont la profondeur avait été présumée dut être amputé de plusieurs mètres. Notre grotte se rétrécirait-elle à l'usage ? Heureusement qu'il ne s'agit là que de hauteurs et non de longueurs; c'est Béatus qui rigolerait !...

Les 29 et 30 septembre, 17 fous de l'échelle joignent leurs efforts pour amener le matériel à Schlund où 14 d'entre-eux rééditent l'aventure de l'asphyxie lente à l'Emmenthal tandis que 2 originaux préfèrent dormir dans une 2 cv qu'ils verront couverte de givre au petit matin. De ce fait, bernique pour les bolets ! Le dimanche 2 équipes descendirent dans différents gouffres qui les menèrent à -30, -32 et -109 tandis qu'une troisième grimpa à chatouiller le sommet de la vieille Schratten toute ridée.

A fin octobre, on pouvait encore relater les derniers soubresauts de vie spéléologique sur notre montagne d'adoption. Quelques gouffromanes impénitents, après avoir violé le chalet de Schlund, découvrirent le plus vertigineux gouffre de la région profond de 170 m.

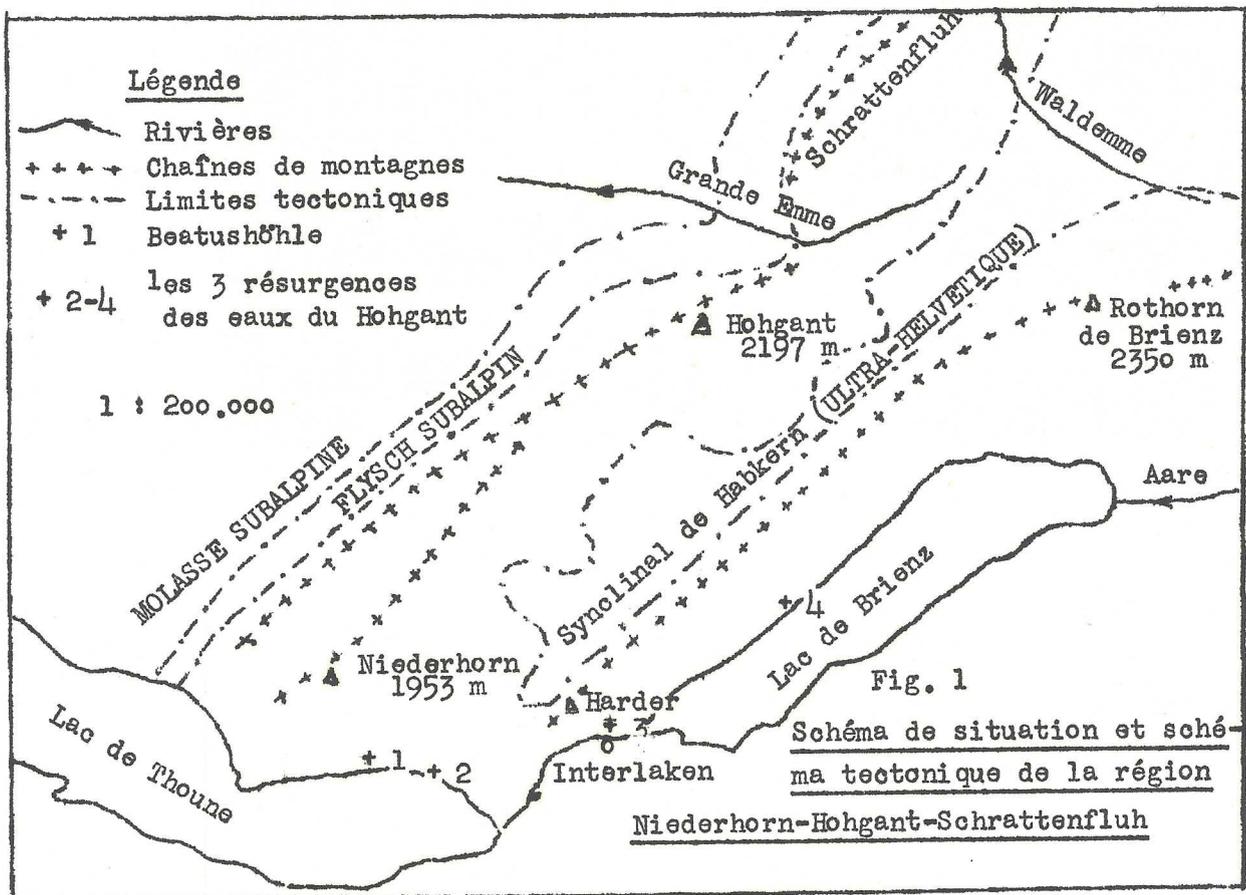
Ainsi, vieille Schratten, tu n'es vraiment pas restée inviolée! Sans cesse, nous t'avons arpentée en long et en large, sondée, transpercée; nous avons fouillé même jusqu'à tes sombres entrailles.



APERCU GEOLOGIQUE

a) Généralités

Le massif de la Schratzenfluh appartient à la délimitation du Niederhorn qui forme la chaîne la plus septentrionale de l'Helvétique de ce secteur Oberland bernois - Lucerne et qui fait partie de la nappe de Drusberg (nommée plus à l'Ouest: nappe du Wildhorn). Cette chaîne bordière est orientée sensiblement NE-SW, elle va du Niederhorn au Pilate en passant par le Hohgant et la Schratzenfluh (voir fig. 1).



La chaîne de la Schratzenfluh proprement dite mesure 6 km de longueur entre les sommets du Schybegütsch (2037 m) et du Tällen (1812 m); elle est interrompue au SW et au NE par deux cluses profondes. Au SW, la cluse de la Grande Emme, près de Kemmeriboden (976 m), sépare la Schratzenfluh du Hohgant; au NE, la cluse de la Waldemme sépare la Schratzenfluh de la Schwändiliflue.

b) Stratigraphie

Voici d'après SODER (23), une coupe stratigraphique simplifiée de l'Helvétique de la Schratzenfluh. Cette coupe comporte exclusivement du Crétacé inférieur et de l'Eocène.

On rencontre, de bas en haut:

- 1) Les marnes valanginiennes reposant sur le Flysch subalpin éocène; le contact est peu net et difficile à distinguer avec précision.
- 2) Les calcaires valanginiens en petits bancs, avec à la base un niveau à Ammonites, et au sommet un niveau à Ammonites et glauconie; puissance 30 à 80 m.
- 3) L'Hauterivien (Kieselkalk), puissante série d'environ 330 m, composée de calcaires en bancs réguliers; on distingue: à la base, des schistes (puiss. 30 m); puis le Kieselkalk inférieur (puiss. 130 m); un niveau de schistes avec de la glauconie (puiss. 20 m); le Kieselkalk supérieur (puiss. 100 m) et enfin une brèche à Echinodermes (puiss. 50 m). Le Valanginien et l'Hauterivien forment le versant abrupt (NW) de la Schratzenfluh.
- 4) Séparés de la brèche à Echinodermes par un niveau glauconieux assez mal représenté, les Altmannschichten, viennent ensuite les calcschistes barrémiens, les Drusbergschichten. Ces couches puissantes d'env. 50 m, forment un niveau imperméable; elles constituent le fond de quelques bassins fermés le long de l'arête de la Schratzenfluh ( 2 bassins au NE du Schybegütsch, les bassins de Matten et du Heidenloch et quelques petits bassins entre le Hächlen et le Strick).
- 5) Les Drusbergschichten passent progressivement au faciès urgonien très typiques dans cette région; l'Urgonien alpin est d'ailleurs désigné en allemand sous le nom de Schrattenkalk. Cet Urgonien est très important pour nous car c'est lui qui forme les grandes surfaces lapiazées couvrant une partie importante du flanc SE de la Schratzenfluh, lapiés percés de nombreux gouffres et grottes qui constituent l'objet de nos recherches dans cette région. L'Urgonien est représenté ici par le Schratzenkalk inférieur; il est constitué à la base de calcaires massifs, brunâtres, parfois violacés. Souvent un peu gréseux et spathiques. C'est aussi dans ce niveau que se trouve au bord du lac de Thoune, la Beatushöhle, 3ème grotte de Suisse par son développement. Plus haut, les calcaires deviennent plus clairs; on y rencontre de nombreuses Requienia; ce sont ces calcaires à patine gris clair qui forment les champs de lapiés et qui donnent à ceux-ci, vus avec un peu de recul, l'aspect d'un glacier. Enfin, au sommet, le Schratzenkalk devient gréseux, avec de nombreuses Orbitolines. Le Schratzenkalk supérieur, ordinairement séparé de l'inférieur par la "Vire à Orbitolines" est absent dans toute la digitation du Niederhorn. L'Urgonien a, à la Schratzenfluh, une puissance de 140 m env.
- 6) L'Eocène est transgressif sur le Schratzenkalk inférieur on y distingue: le Priabonien, schistes à globigérines, Pectinitenschiefer sup. et Grès du Högant (puiss. 45 à 50 m). et le Lutétien, Pectinitenschiefer inf. (puiss. 15 à 20 m) et couches à Complanatus (calcaires à Complanatus et grès quartzeux inf.). L'Eocène a disparu par érosion de presque toute la surface du karst; il n'y subsiste que quelques lambeaux de Lutétien, en particulier une longue bande occupant le fond d'une dépression limitée par 2 failles, orientée SW-NE, débutant 1,2 km au SW de Silwängen et se prolongeant jusque près de Bärsili; cette zone a été cartographiée par SODER comme un poljé. Par contre, l'Eocène, surtout les schistes à Globigérines, occupe tout le fond de la dépression drainée par le Südelbach, le Bärselbach et le Schöniseibach; il est creusé par de nombreux ravins et a permis la formation, entre Wagliseiknubel et Stächelegg de très beaux marais. (Voir coupe géologique fig. 3).

c) T e c t o n i q u e (Voir fig. 2)

Dans la région de la Schratzenfluh, la digitation du Niederhorn est une série normale et isoclinale, sans flanc renversé,

reposant sur le Flysch subalpin. Cette chaîne est séparée de l'anticlinal du Rothorn de Brienz par un synclinal d'Eocène et de Flysch ultrahelvétique, continuation du synclinal de Habkern. L'ossature de la Schratzenfluh est constituée par une puissante masse de calcaires urgoniens,

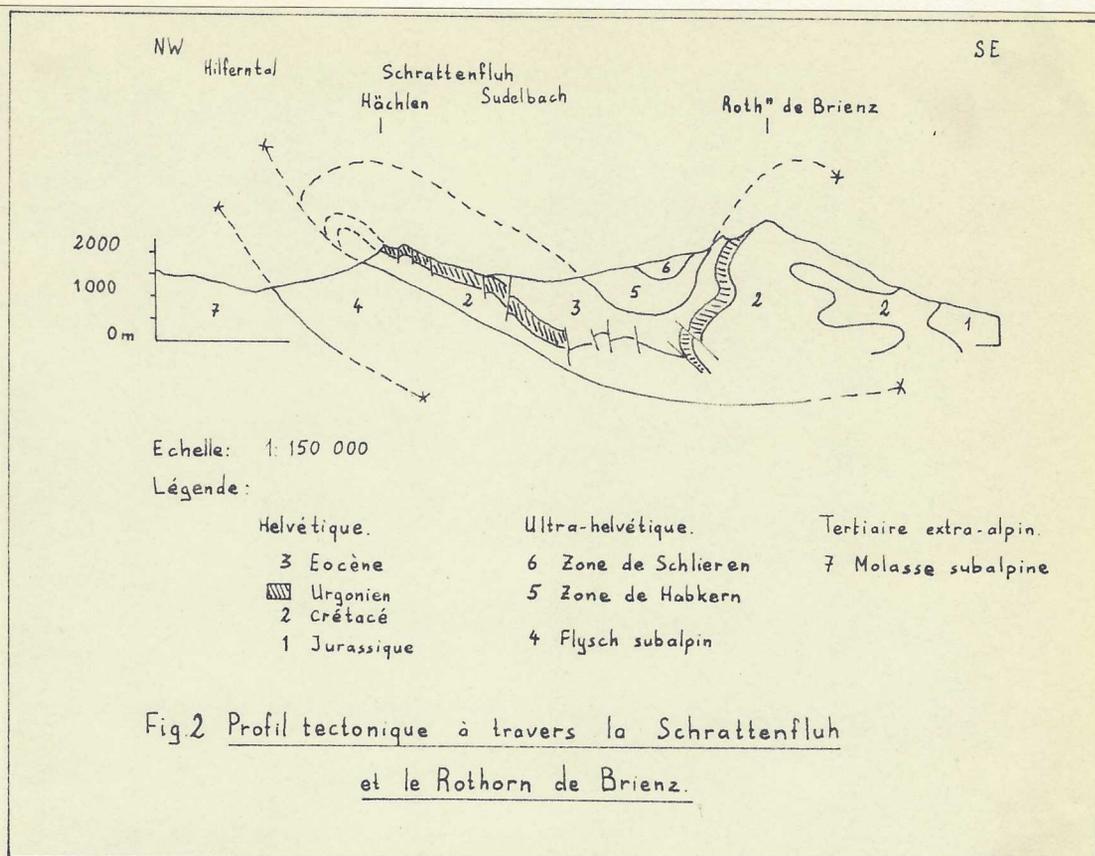


Fig. 2 Profil tectonique à travers la Schratzenfluh et le Rothorn de Brienz.

lapiazés et très faillés. Ces failles ont pu être cartographiées d'une manière très précise par SODER grâce à la photographie aérienne; elles se répartissent en deux réseaux principaux: de longues failles longitudinales, orientées à peu près SW-NE, recoupées par de nombreuses failles plus courtes et qui leur sont à peu près perpendiculaires. Ces failles, souvent soulignées par de petites falaises ou par des alignements de dolines créent par endroits un contact anormal entre l'Urgonien et l'Eocène. Deux failles SW-NE particulièrement importantes, celles de Achs-Unterschlag et de Küblisbühl, ont causé l'enfoncement de tout un compartiment entre Achs, Küblisbühl et Schneebergli. La faille d'Unterschlag-Achs, qui est à l'origine des falaises du Böli (SE), a un rejet atteignant 300 m dans la région d'Achs et 120 m dans la région du Böli. Signalons enfin la présence d'un petit synclinal dans cette grande dalle de la Schratzenfluh, le synclinal de Chlus, qui, de cet alpage, se dirige vers l'ENE, en plongeant axialement dans cette direction; en admettant que la surface topographique est structurale, ce qui est à peu près le cas, ce plongement axial est d'environ 11°. Le Böli forme le flanc SE de ce synclinal (voir fig. 3; sur cette coupe, prise un peu au NE de Chlus, le synclinal du même nom est bien visible à gauche de Wystannen; on remarque également la faille Achs-Unterschlag).

V

LES LAPIES

a) Description

Dans le no 4 (1960) de "CAVERNES", nous donnions une description suffisante des lapiés de la Schratzenfluh, description que

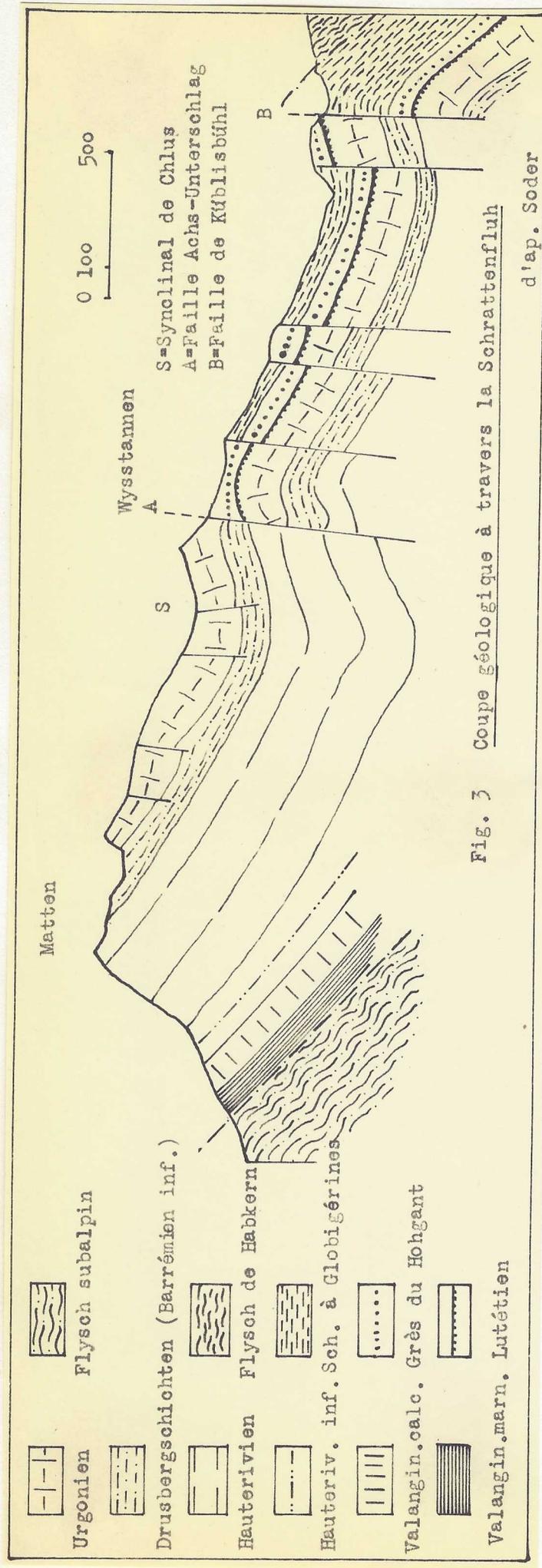


Fig. 3 Coupe géologique à travers la Schrattenfluh

nous ne voudrions pas reprendre textuellement ici. Rappelons cependant que, bien que taillés dans les mêmes calcaires homogènes, ces lapiés, pour différents facteurs avant tout climatiques, sont fort différents selon les endroits observés.

On distingue: 1) une zone de lapiés fossiles, envahis par la végétation forestière et formant une zone allant d'Oberschlag (1700 m) à la Ruchschwandwald (1150-1400 m); ce sont les lapiés les moins élevés en altitude (Notons toutefois... que nous connaissons encore mal la région comprise entre la Bodenhütte et la Ruchschwandwald). Par endroits, dans la forêt, ces lapiés séniles sont très développés. Par exemple, 650 m au SW de Silwängen, en un endroit où la forêt est très clairsemée, on rencontre de très beaux lapiés n'ayant pas la même allure que dans la zone des grandes dalles dénudées que nous citons sous 2), mais revêtant la forme de gros pavés. Dans la forêt, entre Stächelegg et Silwängen, on a également des lapiés bien développés; ils sont creusés de fissures profondes envahies de végétation. Enfin, on trouve aussi des lapiés séniles dans les pâturages, là, ils pointent seulement à travers le remplissage terreux.

2) Une zone complètement dénudée, située au-dessus de 1700 m dans la région d'Oberschlag et au-dessus de 1600 m dans la région de Bodenhütte. Cette zone est formée de grandes dalles fortement inclinées, montant jusqu'à l'altitude de 1900 à 2000 m en se relayant et en formant des paliers successifs, sur lesquels s'est parfois développée une maigre végétation (graminées, rhododendrons, aroles); en regardant ces lapiés d'en bas, on a l'impression de voir une seule dalle de calcaire clair montant jusqu'au sommet; mais de l'arête de la Schrattenfluh, on voit affleurer toutes les têtes de bancs et les lapiés prennent alors l'allure d'un gigantesque escalier. Les dalles de calcaires sont très burinées par l'érosion, elles sont creusées de cannelures affectant souvent l'aspect de méandres plus ou moins profonds, entre ce système de cannelures, de très fines arêtes très tranchantes séparent d'autres

cannelures plus petites, d'une section de l'ordre du cm. L'inclinaison de la surface des dalles mesurée sur des photographies prend des valeurs allant de 24 à 28° (au-dessus de Silwängen), ce qui correspond bien aux valeurs de pendages prises par SODER (20 à 34°). La pente moyenne des lapiés est évidemment plus faible (elle est tout de même de 21 ou 35,3 % au NW de Silwängen, entre les altitudes de 1660 m et 1920 m.)

Au-dessus de 1850 m, sous l'effet d'une intense gélivation, les lapiés changent d'aspect et tendent vers une forme ressemblant fort aux clapiers décrits par CORBEL (9), avec des éboulis très nombreux remplissant presque complètement les dépressions du lapié. A 1900 m, env. une combe barrémienne interrompt brusquement les lapiés sur une largeur de 100 à 400 m. C'est dans cette combe que se développent les bassins fermés de Matten et du Heidenloch. Au-dessus de cette combe, les lapiés reprennent pour former les sommets du Hengst et du Hächlen; là, les dalles sont moins étendues.

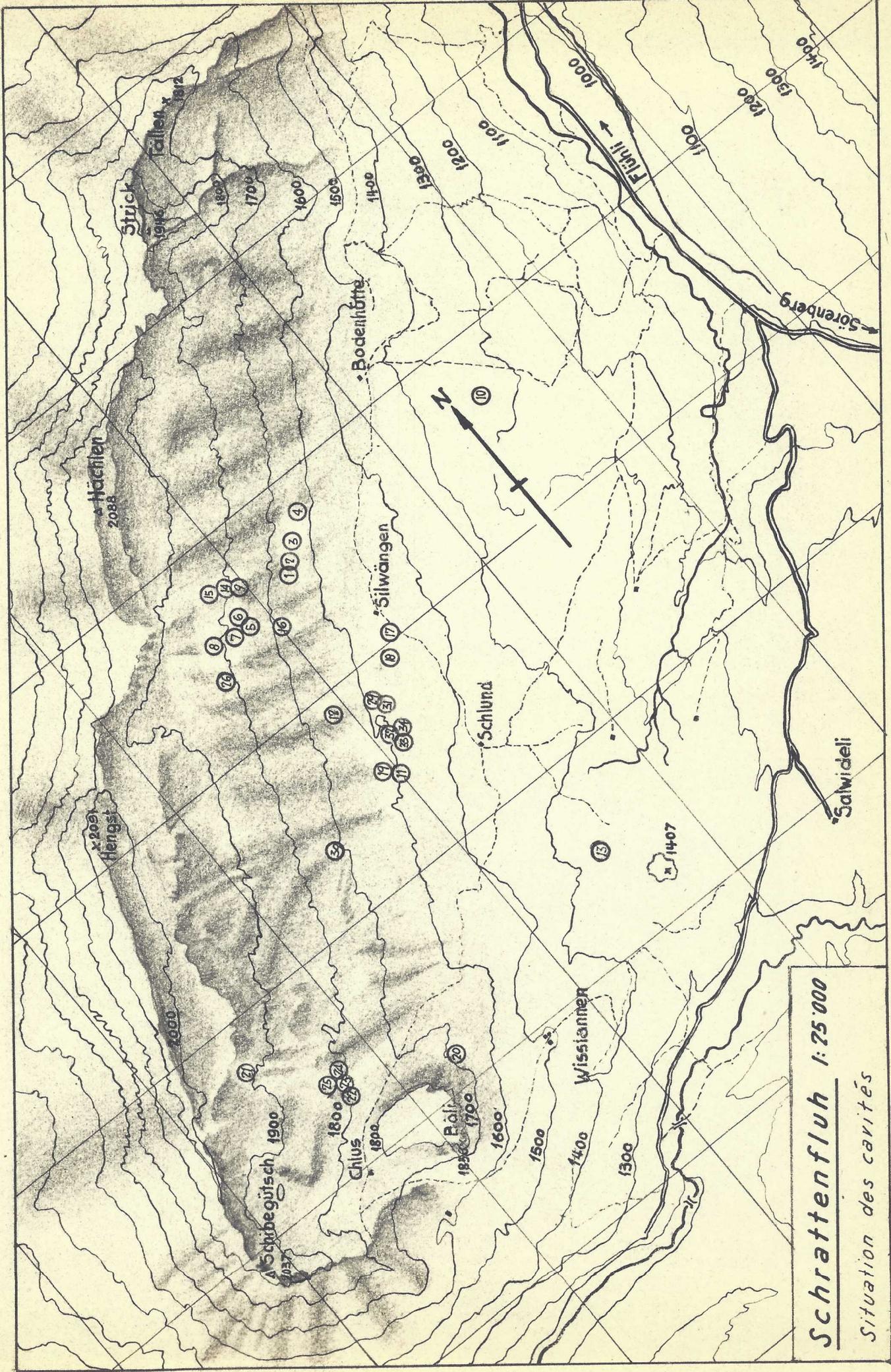
En guise de récapitulation, voici quelques chiffres: La longueur du karst (\*), entre le Schybegütsch et Bärsili est d'environ 6,6 km; sa largeur, entre le Hengst et Schlund est d'environ 2 km; sa surface est d'environ 11,6 km<sup>2</sup> (dont 0,5 km<sup>2</sup> entre Achs et Schneebergli, fait partie du compartiment enfoncé entre deux importantes failles; ce secteur est séparé de la région karstifiée par la couverture éocène des alentours de Wysstannen).

Parmi ces 11,6 km<sup>2</sup>, les lapiés séniles, en forêt occupent 3,1 km<sup>2</sup> donc les 26,7 %; les lapiés dénudés passant aux clapiers occupent env. 3,9 km<sup>2</sup> soit env. 33,6%. Les 4,6 km<sup>2</sup> restants, soit le 39,7 % sont représentés, soit par des lapiés séniles recouverts de pâturages, soit par des pâturages sur l'Urgonien, sans traces de lapiés visibles, soit par des régions comme celles du Schybegütsch et du Strick - Tällen où l'on a des sommets escarpés avec des parois rocheuses et des éboulis et enfin par le bassin fermé du Schybegütsch (Barrémien) et par la bande barrémienne qui va, d'une façon discontinue de Matten jusqu'au pied du Strick.

#### b) Les lapiés et la prospection spéléologique; répartition des cavités

La région favorable à la prospection spéléologique est limitée vers le bas par la zone des lapiés fossiles, couverts de végétation et dans lesquels la plupart des cavités doit être obstruée et, vers le haut, par une zone soumise à une gélivation intense et un enneigement prolongé (1850 m et plus), ici, les accidents de terrain sont largement remblayés par de grandes quantités de débris pierreux et les cavités obstruées. On remarque par exemple que le gouffre Antoine Gauthier (P.22 a, alt. 1860 m), qui se situe à une altitude à laquelle les effets du gels sont très sensibles, renferme sur chaque petite plateforme des masses importantes d'éboulis; par contre, d'autres gouffres comme le Spalteloch (P.16, alt. 1685 m) renferment un minimum de "caillasse".

Nous connaissons à l'heure actuelle 34 cavités dans la Schratzenfluh. Elles sont réparties en trois régions principales: 1) Au SW de Silwängen, le long d'une crête allant de ce chalet jusqu'à la cote 1642; on rencontre là un lapié très bien développé, en forêt clairsemée; cette crête correspond à un compartiment faillé qui a été soulevé; les cavités de ce secteur sont creusées dans l'Urgonien, le long de la faille limitant ce compartiment au NW (contact Urgonien - Lutétien). Cette région est très intéressante, c'est là que se trouvent les gouffres les plus profonds: Eiskeller bei Schlund (- 95 m), gouffre Marcel Hoffer (-109 m), Briefkastenloch (-170 m), etc...



**Schrattenfluh 1:25'000**  
*Situation des cavités*

2) Au centre d'un triangle dont les sommets seraient Silwängen, le Hächlen et le Hengst. Ce secteur se trouve sur les lapiés dénudés; il débute vers 1650 m, à la base de cette zone sans couverture végétale et se termine vers 1800 m à proximité du "Fer à repasser" (ou "La Verrue"), au début de la zone à allure de clapiers. Les cavités y sont assez nombreuses, mais pas très importantes: 3 grottes et 10 gouffres de 11,5 m à 44 m; seul, le Spalteloch mesure 110 m de profondeur.

3) Quatre gouffres, très voisins les uns des autres, à env. 500 m au N. de Chlus. Trois sont sans grande importance (P.23 à 25), le 4<sup>ème</sup> est le gouffre Antoine Gauthier (P. 22 a; alt. 1860 m, prof. - 81 m). D'autres gouffres ont été repérés dans ce secteur, notamment le P. 22 b qui contient un glacier.

7 cavités sont dispersées en dehors de ces trois secteurs, notamment la Neuenburgerhöhle (G.20) dont l'entrée se trouve au pied de la falaise E. du Böli.

Comme nous le disions déjà en 1960, le grand nombre de cavités et l'étendue du massif karstique sont, fait paradoxal, une difficulté pour le prospecteur. Pour ces deux raisons et à cause de l'éloignement de cette région de nos domiciles, nous n'avons pu, malgré 4 ans de recherches à la Schratzenfluh, en prospecter qu'une petite partie. La répartition actuelle des cavités en 3 zones est évidemment un peu artificielle; en fait, il faut plutôt voir là 3 secteurs d'intense prospection. Nous pouvons néanmoins déduire de nos prospections quelques orientations pour nos recherches futures:

- Une prospection de toute la surface des lapiés dénudés est utile; elle nous livrera un grand nombre de cavités, malheureusement assez difficilement repérables avec précision et dont nous avons convenu de ne topographier que celles dépassant 10 m de profondeur. La profondeur moyenne de ces gouffres ne semble pas considérable, mais il est néanmoins possible que quelques cavités atteignent ou même dépassent 100 m de prof., surtout à proximité des nombreuses failles et diaclases qui labourent ce secteur.

- Une autre zone, celle constituée par la petite croupe allant de la Bodenhütte à Silwängen et se poursuivant en direction d'Oberschlag, semble privilégiée. La végétation chargeant l'eau d'acide humique rend celle-ci beaucoup plus corrosive; l'altitude relativement basse, correspondant à un enneigement moins long et à un sous sol gelé moins longtemps, permet aux eaux d'exercer plus longtemps leur action. La présence à proximité de lambeaux d'Eocène déterminant la formation de pâturages marécageux et le barrage formé par la crête de Silwängen (accident tectonique) doivent, en concentrant les eaux et en ralentissant leur cheminement vers la vallée, favoriser un creusement vertical.

- Le contact entre le Barrémien et l'Urgonien, visible tout au long de la chaîne a beaucoup de chances de donner accès à des grottes qui auraient été tronquées par l'érosion; ce contact est notamment visible au pied des premières falaises de la face NW, très escarpée que nous n'avons pas encore prospectée. Le contact Urgonien-Barrémien peut aussi être observé le long d'une suite d'affleurements limitant les combes successives (Heidenloch, Matten, etc..) se trouvant à l'E. de la crête de la Schratzenfluh. Là, cependant, nous sommes à la limite des clapiers. Enfin nous devons examiner avec un soin particulier le contact Urgonien-Barrémien sur la face W du Schybegütsch; là, en effet, nous avons des chances de trouver, comme nous le verrons plus loin, des galeries ayant fonctionné comme affluents de la Neuenburgerhöhle et tronquées par l'érosion de la cluse de

Kemmeriboden.

- De nombreux gouffres, dont certains importants, ont été repérés au cours de nos prospections mais n'ont pas encore été visités; c'est le cas, dans la région de Chlus, sur le Böli, etc. Ces gouffres sont particulièrement intéressants car ils font certainement, pour la plupart, partie du réseau hydrographique de la Neuenburgerhöhle; peut-être pourrons-nous, un jour, établir une liaison: gouffres de la zone de Chlus ou du Böli - réseaux inférieurs de la Neuenburgerhöhle !..

- Enfin, certaines parties des lapiés nous sont presque inconnues, surtout à l'extrémité NE de la chaîne (Ruchschwandwald, Strick, Tällen, Bärsilifluh, etc...); il nous faudra reconnaître ces zones.

## VI

### HYDROLOGIE

#### a) E p o q u e g l a c i a i r e

Les parties basses de la région qui nous intéresse, du pied de la Schrattenfluh au pied du Rothorn de Brienz (Bärselbach, Südelbach et leurs affluents) présentent de nombreuses formations morainiques abandonnées par le retrait des glaciers locaux de l'Emmental. On ne trouve aucun matériel des glaciers de l'Aar ou du Rhône. A la dernière avance glaciaire (Würm), deux glaciers recouvraient cette région; l'un prenait naissance au pied de la Rossfluh, à l'ESE de Sörenberg, l'autre, plus à l'Ouest, au Nord de l'Augsmatthorn. Le premier, le glacier de la Waldemme, s'écoulait par la vallée de Flühli, l'autre, le glacier de la Grande Emme, par Kemmeriboden. Ces glaciers n'ont toutefois pas laissé de traces plus haut que Wysstannen, où l'on trouve une moraine frontale du glacier de la Grande Emme qui, au Riss, a été repoussé dans la vallée de Flühli par une extension extraordinaire du glacier de l'Aar.

Sur la chaîne de la Schrattenfluh elle-même, les traces de glaciers sont rares. Les seuls témoins sûrs sont des cirques glaciaires que l'on rencontre entre le Schybegütsch et le Böli, entre le Hächlen et l'extrémité NE de la chaîne et tout au long du flanc NW de la Schrattenfluh. Ces figures glaciaires contrastent avec la régularité des dalles d'Urgonien formant les lapiés, ceci, selon SODER (23) laisse supposer que la couverture de glace des lapiés devait être assez mince, de telle sorte que l'eau s'écoulant à la surface du névé pouvait être directement absorbée par le karst, sans être reprise par le gel; les lapiés n'auraient donc été recouverts que par du névé qui aurait formé de petits glaciers, mais uniquement dans les parties inférieures, comme par exemple dans le petit synclinal de Chlus, derrière le Böli. L'émergence du massif de la Schrattenfluh de la surface des glaces semble d'ailleurs confirmée, dans un tout autre domaine, par la présence de reliques antéglaciaires dans la faune cavernicole de la Neuenburgerhöhle (Voir chap. Faune cavernicole).

#### b) H y d r o l o g i e p r o p r e m e n t d i t e

Les précipitations dans le massif de la Schrattenfluh sont très importantes : 1950 - 2400 mm par an (\*). Malgré les fréquents et gros orages, ces précipitations sont réparties régulièrement sur toute l'année. La durée de l'enneigement est longue; il peut neiger

---

(\*) Uttinger H. Die Niederschlagsmengen in der Schweiz.(in 23).

tous les mois de l'année dans cette région. Le 11 octobre 1959, la neige nous a contraints à interrompre un camp de prospection; le 6 novembre 1960, une expédition photographique à la Neuenburgerhöhle a rencontré 50 cm de neige. Le 23 juin 1961, il restait encore 2 à 3 m de neige en certains endroits du Heidenloch et de Matten. Dans certaines dolines profondes, la neige doit même persister toute l'année.

Si nous prenons comme valeur des précipitations annuelles  $\frac{2400 + 1950}{2} = 2175$  mm, le volume d'eau annuel englouti par le karst de la Schratzenfluh est de  $11,6 \cdot 10^6 \cdot 2,175 = 25.200.000$  m<sup>3</sup>. L'écoulement moyen est donc de 69.000 m<sup>3</sup>/jour soit env. 0,8 m<sup>3</sup>/sec. Ceci représente une résurgence d'une certaine importance, d'autant plus que cette valeur moyenne doit pouvoir être multipliée par 5 ou 10 lors de fortes chutes de pluie ou lors de la fonte des neiges.

Pour mémoire, citons les 4 bassins fermés du massif signalés par LUGEON et JEREMINE (19):

<u>Bassin du Schybegütsch</u>	1280 a	Cirque, bassin avec lac
<u>Bassin de Matten</u>	3210 a	Poljé, bassin sec.
<u>Bassin du Heidenloch</u>	2140 a	Doline de pente, bass.sec
<u>Bassin de Schlund</u>	18.030 a	Vallon aveugle

SODER cite quelques poljés, dont 4 correspondent à peu près aux bassins fermés nommés ci-dessus; les autres étant, un poljé de chaque côté du Strick, deux petits poljés entre Schneebergli et Ober-Imbergli et le long poljé de Silwängen-Bodenhütte-Gummen. Il ne s'agit pas en réalité de véritables poljés répondant à la signification originale du terme; en fait, SODER donne à ce terme la signification suivante: " Région composée de roches peu perméables dont les eaux s'écoulent dans un karst et s'y enfouissent". Les "poljés" du Schybegütsch et du Strick occupent le fond de cirques glaciaires; ils sont dans les Drusbergschichten. Le fond du premier nommé est occupé par un lac dont les eaux s'écoulent dans une perte et, selon SODER, réapparaissent aux deux résurgences "abondantes et régulières" à l'Ouest de Chlus. Il serait intéressant d'étudier ces deux ruisselets que nous ne connaissons pas ... (Mais existent-ils vraiment, ou sont-ils si abondants et réguliers ? Comment expliquer alors l'urgent besoin d'eau manifesté par le berger de Chlus ?). Les bassins fermés de Matten et du Heidenloch sont également dans les Drusbergschichten; la perte du second se fait dans l'Urgonien. Les autres "poljés" sont sur l'Eocène. SODER cite 2 sources pérennes dans le "poljé" de Silwängen-Bodenhütte-Gummen, au SE respectivement de Bodenhütte et de Dürrüteli qui disparaissent dans l'Urgonien et deux sources régulières dans le "poljé" de Schlund, sources qui disparaissent dans des dolines.

Nous l'avons vu, les précipitations sont fortes sur la Schratzenfluh; plusieurs sources, pérennes ou non, sont connues et disparaissent dans l'Urgonien. En été, un quart d'heure après une forte averse, le lapié dénudé est à nouveau sec, toute l'eau ayant été happée directement par les fissures innombrables du calcaire ou s'étant évaporée. La circulation souterraine est donc très active. Mais où réapparaissent les eaux drainées par ce karst ? Jusqu'à présent, nul n'a, semble-t-il répondu avec certitude à cette question.

Les eaux circulant souterrainement au voisinage des Drusbergschichten devraient résurger sous forme de sources importantes aux environs du point le plus bas de l'intersection de la couche perméable (Urgonien) avec la surface topographique ou, en d'autres termes

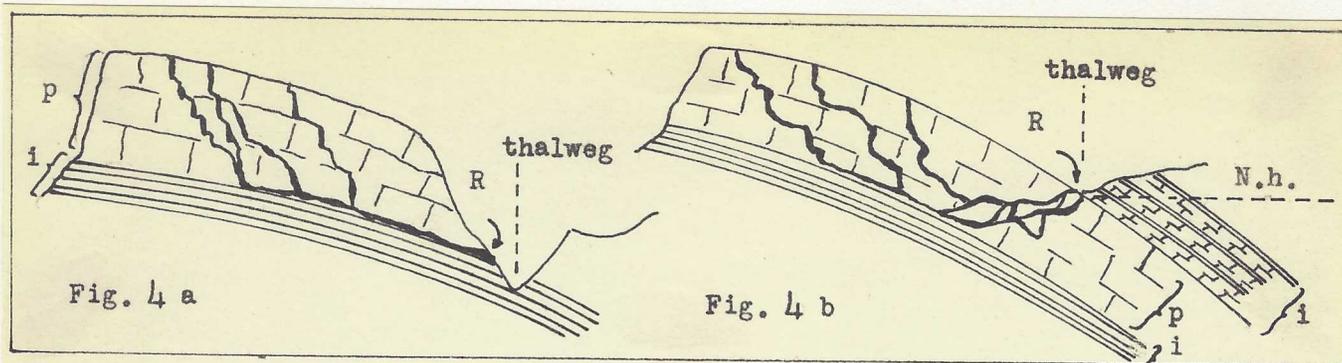


Fig. 4

Légende: p = couches perméables R = résurgences  
 i = couches imperméables  
 N.h = Niveau hydrostatique

à l'intersection du thalweg et de la couche perméable, comme cela se produit en général (voir fig. 4).

Dans notre cas, on devrait s'attendre à trouver ces résurgences en deux endroits:

- Dans le vallôn du Bärselbach, entre Küblisbühl et Schneebergli, où le ruisseau recoupe à l'altitude de 1200 m env. le contact Urgonien-Drusbergsschichten (cas schématisé à la fig. 4 a).

- Dans les environs d'Hirsegg. Là, la rivière ne recoupe plus toute l'épaisseur de la couche perméable, la résurgence devrait être au sommet de celle-ci (Fig. 4 b). Près d'Hirsegg, le Südelbach coule sur l'Urgonien, à une altitude de 1000 m env.; au pont d'Hirsegg, où le Südelbach se jette dans la Waldemme, la rivière coupe le contact Urgonien-éocène, à une altitude de 950 m.

Malheureusement, nous ne connaissons aucune résurgence au pied de la Schrattenfluh, ni dans les endroits favorables cités ci-dessus, ni ailleurs. SODER, d'autre part, note ne pas avoir relevé de résurgences indiscutables, si ce n'est peut-être aux environs d'Hirsegg. "Là, le Südelbach, complètement enfoui, par basses eaux, au-dessous d'Ahornli, réapparaît au contact du Schrattenkalk et du Lutétien, bien grossi par de nombreuses eaux karstiques". Pour notre part, nous avons jusqu'ici, considéré la résurgence en question comme la simple résurgence des eaux du Südelbach.

Il nous reste donc à prospecter d'une façon plus systématique les deux régions que nous venons d'énumérer ci-dessus. Il nous semble que la région d'Hirsegg, de par sa basse altitude et à cause de de l'orientation des couches géologiques, serait plus favorable que celle de Küblisbühl-Schneebergli. La faille transversale Blümlisalpweidli - Ahornli, celles de la région de Ruchschwand et celle qui longe le pied de la falaise de la Bärsiliflüh, seront à surveiller tout spécialement. Trois ruisseaux, se jetant dans le Südelbach (rive gauche) entre Ruchschwand et le Pont d'Hirsegg, devront être examinés attentivement; cependant, seule une coloration, maintenant possible depuis la Neuenburgerhöhle, nous apportera d'une façon sûre la solution du problème.

Une autre solution du problème de l'écoulement des eaux souterraines de la Schrattenfluh a été proposé. Pour cela, il nous faut nous souvenir que la Schrattenfluh occupe, au point de vue tectonique, exactement la même position que le Niederhorn et le Hohgant plus au SW. Comparons donc le régime de ces trois régions.

Les eaux du Niederhorn sont drainées, soit par des cours d'eau superficiels sur les couches éocènes, soit par des cours d'eau souterrains dans les calcaires urgoniens, et se déversent finalement dans le lac de Thoune. Le drainage souterrain est concentré surtout dans le réseau de la Beatushöhle, vaste cavité en grande partie active qui s'ouvre, un peu au-dessus du lac de Thoune, à l'altitude de 690 m; la continuation entre la Beatushöhle et les gouffres de la région du Niederhorn a été prouvée par une coloration

dans le Hälliloch (alt. 1733 m) en 1946. Après une trentaine d'heures, le colorant a réapparu dans le ruisseau de la Beatushöhle. L'Urgonien qui affleure en une mince bande au sommet du Niederhorn plonge régulièrement dans la direction du Lac de Thoue, pour réapparaître en des falaises au-dessus du lac; entre ces deux affleurements, il est recouvert par l'Eocène. Le régime hydrologique est donc, ici, simple dans ses grandes lignes et aisément prévisible. Notons que cette région, et spécialement la Beatushöhle sont étudiées avec beaucoup de soin par F. KNUCHEL et ses collègues des sections Interlaken et Berne de la Société suisse de Spéléologie.

Plus au NE, dans la région du Hohgant, la situation se complique. La zone karstique Hohgant-Seefeld est en effet séparée du lac de Brienz par l'anticlinal Harder-Rothorn de Brienz; d'autre part, comme au sommet du Niederhorn, l'affleurement d'Urgonien au sommet du Hohgant est relativement mince et vite recouvert par l'Eocène; il ne réapparaît qu'au sommet de la chaîne Harder-Rothorn de Brienz, où il fait quelques replis secondaires; dans la vallée séparant le Hohgant de cette dernière chaîne, l'Urgonien n'est pas recoupé par un cours d'eau, enlevant de ce fait toute espoir aux spéléologues de découvrir en cet endroit la résurgences des eaux drainées par le karst en question. F. KNUCHEL et ses collaborateurs qui étudient également cette région, émirent l'hypothèse que les eaux s'enfonçant profondément sous le synclinal de Habkern, devaient suivre les couches perméables pour résurger finalement dans le lac de Brienz, après avoir passé sous la chaîne du Harder-Rothorn de Brienz. Au mois de mai 1959, une coloration au Septemberschacht, gouffre de la région du Hohgant, confirma cette hypothèse. 19 kg de fluorescéine furent utilisés. Le colorant réapparut en 3 endroits différents: après 21 h., près d'Interlaken (trajet souterrain de 10 km à vol d'oiseau); après 27 h., à Sundlauenen, au bord du lac de Thoue (trajet 12 km), après 186 h., au bord du lac de Brienz près de Niederried (trajet 8 km). (Voir fig. 1, pts marqués respectivement 3, 2 et 4).

Dans le massif qui nous intéresse, la Schrat-  
- tenfluh, le problème serait exactement le même qu'au Hohgant, si l'Urgonien n'était pas recoupé au fond de la vallée par le Bärselbach au SW et par le Südelbach au NE. Cependant l'absence de résurgences connues en ces deux endroits complique singulièrement le problème. F. KNUCHEL nous a proposé l'hypothèse d'un parallélisme entre l'écoulement souterrain du Hohgant et celui de la Schratzenfluh; d'après lui, les eaux de la Schratzenfluh pourraient réapparaître, du moins partiellement, dans une résurgence riveraine du lac de Brienz. Cette hypothèse nous a séduits, malheureusement, il semble, réflexion faite, peu probable que les eaux de la Schratzenfluh accomplissent un si long trajet souterrain (qui nécessite certainement une descente à une assez grande profondeur sous le synclinal d'Habkern) alors que la région de Küblisbühl-Schneebergli et surtout celle d'Hirsegg semblent si favorables à une résurgence.

Nous ne pourrions donc qu'émettre des hypothèses quant à l'écoulement souterrain des eaux du massif de la Schratzenfluh, tant que nous ne posséderons pas de faits nouveaux.

VII

LES CAVITES

Nous donnons ici, extraite de notre fichier, une description sommaire des cavités découvertes en 1961-62 et numérotées de 21 à 34. Nous consacrons plus loin un chapitre spécial (VIII) à la NEUENBURGERHOEHLE, la plus importante cavité du massif, le lecteur voudra bien s'y reporter.

G. 21            SCHLAFHOEHLE

Matten	Dével.: 131 m	Explo.:
Coord.: 639,450/185,800	Dénivel. env. + 8 m	VII. 1961
Alt.: 1920 m	Urgonien	SCMN

Curieuse cavité qui ne compte pas moins de 8 orifices débouchant sur l'extérieur. La caverne a été sommairement aménagée en abri à moutons par des bergers.

Elle a été baptisée: Grotte du Sommeil (Schlafhöhle) parce que compter les moutons est un somnifère réputé... (Un peu tiré par les cheveux, non !)

P. 22 a            GOUFFRE ANTOINE GAUTHIER

Chlus	Dével.: env. 125 m	Explo.:
Coord.: 639,670/185,370	Dénivel.: -81 m	16, IX, 1961
Alt.: 1860 m	Urgonien	SCMN

Ce gouffre débute par un complexe formé de 3 orifices communiquant entre-eux. P.1 et P.2 donnent accès au profond gouffre P. 22 a alors que P.3 accède dans un gouffre contenant un glacier souterrain encore inexploré (P. 22 b). On descend dans P. 22 a par le puits central P.2 profond de 27 m et incliné à 60°. De - 27 m à - 33 m, éboulis instable surplombant un puits de 9 m. A la base de ce dernier, un nouveau palier incliné s'arrête sur la lèvre (-50 m) du puits terminal profond de 31 m. Le fond est colmaté par l'éboulis. Remarquons encore que cette cavité est curieusement située au sommet d'un mamelon.

P. 22 (a et b) a été nommé "gouffre Antoine Gauthier" en souvenir de notre ami et membre fondateur du SCMN, décédé tragiquement dans un accident de moto à Bellach (SO), le jour même de l'exploration de la cavité.

P. 23

Chlus	Dével.: 11 m	Explo.:
Coord.: 639,680/185,390	Dénivel.: - 11 m	17. IX. 1961
Alt.: 1860 m	Urgonien	SCMN

Petit gouffre situé à proximité immédiate de P. 22. Profond de 11 m, il a une section à peu près circulaire de 2 m de diamètre. Au fond, bouchon d'éboulis.

P. 24

Chlus	Dével.: 13 m	Explo.:
Coord.: 639,690/185,410	Dénivel.: - 13 m	17. IX. 1961
Alt.: 1860 m	Urgonien	SCMN

G. 28

SCHLAFHOEHLE

G. 21

Entrée

VI

V

Cheminée

IV

PLANS

III

II

Cheminée

I

0 2 10

HEFTIHOEHLE

0 1 5

P. 27

Nid d'aigle (Hilferental)

P. 26

P. 23

P. 24

COUPES

- 11

0 1 5 -13

-19

0 1 5

Neige

ruisselet

0 2 10

- 44

Petit gouffre de 13 m, à peu près circulaire, s'ouvrant à proximité de P. 22. Au fond, bouchon d'éboulis.

P. 25

Chlus	Dével.: env. 60 m	Explo.:
Coord.: 639,680/185,420	Dénivel.: - 40 m	17.IX. 1961
Alt.: 1850 m	Urgonien	SCMN

Gouffre s'ouvrant sur le côté d'une petite doline. Aspect extérieur: fissure. Premier puits s'évasant rapidement et aboutissant sur un pierrier à - 17 m. Seconde verticale formée par deux puits juxtaposés profonds de 23 m. Base du gouffre à - 40 m curieusement occupée par un pierrier surélevé sur les bords (disposition probablement due à la présence une grande partie de l'année d'un névé).

P. 26

"La Verrue"	Dével.: env. 50 m	Explo.:
Coord.: 640,600/187,375	Dénivel.: - 44 m	24.VI.1962
Alt.: 1825 m	Urgonien	SSS."Jura"

Gouffre situé à quelque 4 à 500 m de la "Verrue". C'est un puits unique débutant par un orifice de 1 x 3 m, profond de 44 m. Il garde sur toute sa profondeur l'aspect d'une fissure.

Un ruisselet jaillit d'une fissure vers - 25 m et se perd dans les éboulis du fond; ce ruisselet est probablement temporaire, il est dû à la présence de beaucoup de neige dans les dépressions voisines.

P. 27

Unter Hächlen	Dével.: 25 m	Explo.:
Coord.: 641, /188,	Dénivel.: -19,5 m	22.VII.1962
Alt.: env. 1800 m	Urgonien	SCMN

Petite entrée dans le lapiaz dénudé. Puits de 14 m se terminant sur un cône de neige; de là, part un dernier ressaut de 4 m se terminant devant une fissure impénétrable.

Le P. 27 a été exploré un jour d'épais brouillard, ce qui explique l'absence de coordonnées précises ...

G. 28

HEFTIHOEHLE

Heftiboden	Dével.: 90 m	Explo.:
Coord.: 641,5 /189,	Dénivel.: 2-3 m	22.VII.1962
Alt.: env. 1820 m	Urgonien	SCMN

L'Heftihohle se trouve à une centaine de m. de la cabane du CAS d'Heftiboden, en direction SW. Cette cavité traverse de part en l'arête sommitale de la Schratzenfluh. On entre par le versant de l'Entlebuch et on réapparaît au jour dans une sorte de nid d'aigle plongeant sur l'Hilferental. Cette grotte était très humide lors de son exploration.

Comme pour P. 27, le brouillard a empêché une localisation précise.

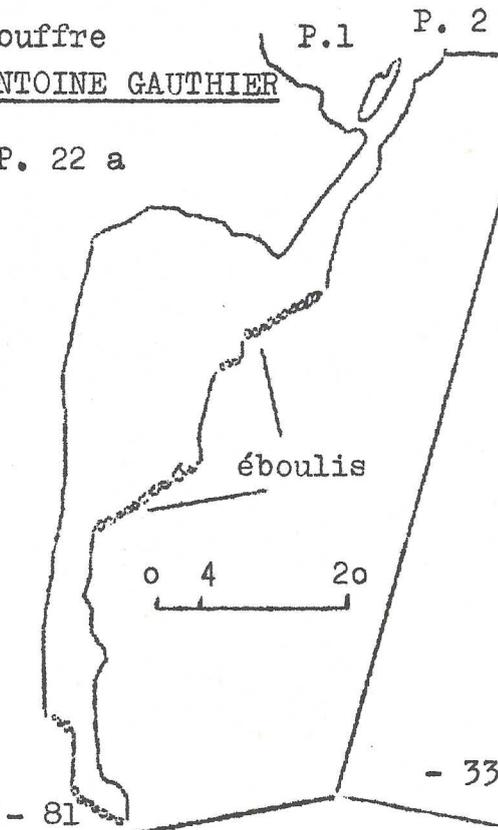
G. 29

Silwängen	Dével.: 24 m	Explo.:
Coord.: 641,125/186,750	Dénivel.: - 12 m	2.VIII.1962
Alt.: 1590 m	Urgonien	SCMN

Petite glacière s'ouvrant sur le flanc SE de la combe allant

Gouffre  
ANTOINE GAUTHIER

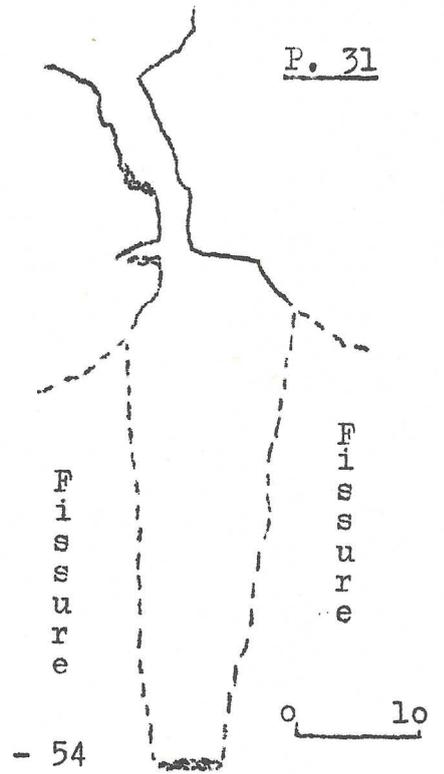
P. 22 a



P. 34

- 33 0 2 10

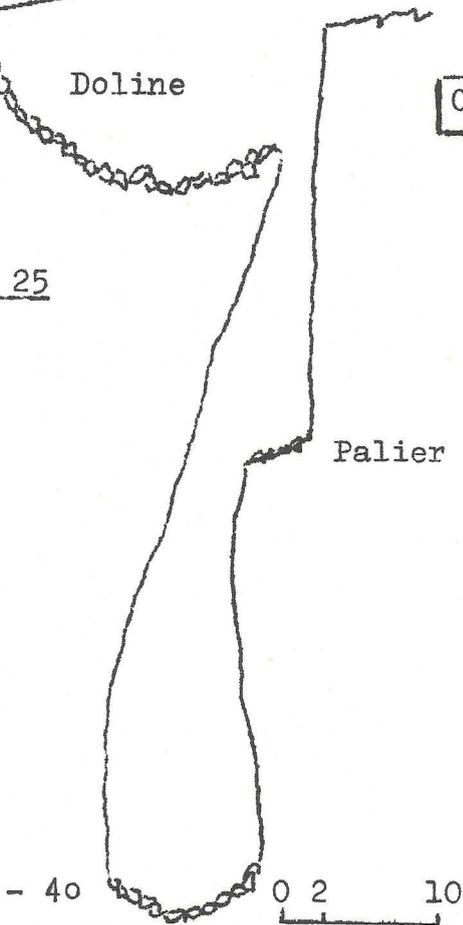
P. 31



plan de la base

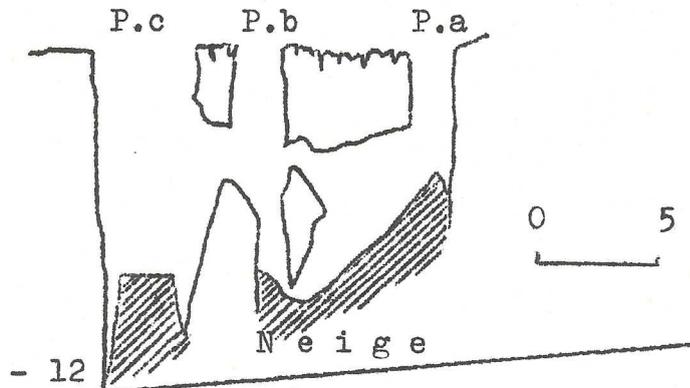
Doline

P. 25

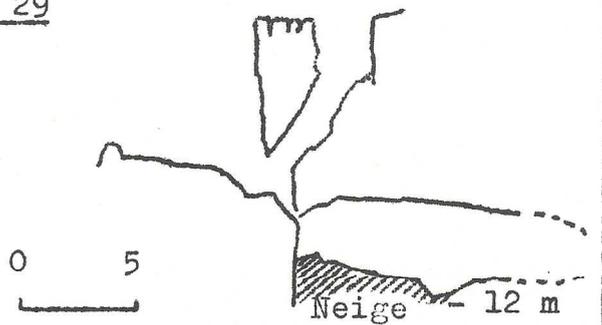


**COUPES**

P. 30



G. 29



de Silwängen en direction d'Oberschlag et située à 500 m env. du chalet de Silwängen.

Deux branches, l'une s'ouvrant sur le flanc de la petite falaise (contact Urgonien-Eocène), l'autre débutant par un petit puits de 2 m ouvert sur le lapié, se rejoignent et forment de - 9 à - 12 m, une petite salle (6 x 1,8 m) encombrée de neige et de glace. L'une des diaclases qui sont à l'origine de la grotte est bien visible à - 6,50 m. Le volume de neige et de glace, lors de l'exploration, a été évalué à 20 m<sup>3</sup>.

P. 30

Oberschlag	Dével.: 47 m	Explo.:
Coord.: 640,500/186,375	Dénivel.: - 12 m	2.VIII.1962

Curieux ensemble de petits gouffres communiquant entre eux par des couloirs ou des salles encombrées de neige et de glace. Alors que P.b et surtout P.c ont l'allure de Karrensclot, P.a paraît n'être qu'une diaclase agrandie. Alt.: 1710 m. Urgonien.

P. 31

Silwängen	Dével.: 55 m	Explo.:
Coord.: 641,125/186,725	Dénivel.: - 54 m	29.IX.1962
Alt.: 1590 m	Urgonien	SCMN

Gouffre fissure de 54 m d'un seul jet. A - 15 m, il est possible d'atteindre, par une manoeuvre acrobatique, une petite niche. Le puits jusqu'à - 16 m à l'allure d'un gouffre, plus bas, il prend l'aspect d'une fissure qui ne peut être descendue qu'en son centre, où les parois sont assez écartées. A - 54 m, les pierres qui sont jetées dans la fissure qui se prolonge font apparaître un nouveau vide important, malheureusement impénétrable.

P. 32      GOUFFRE MARCEL HOFFER

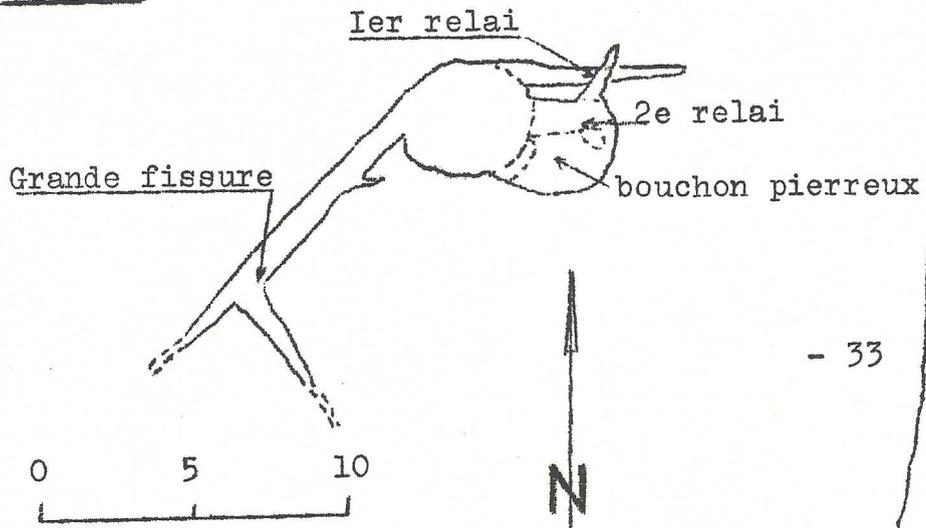
Silwängen	Dével.: 135 m	Explo.:
Coord.: 641,050/186,675	Dénivel.: 109,m	30.IX.1962
Alt.: 1600 m	Urgonien	SCMN

Nous avons dédié le P. 32 à la mémoire de notre camarade Marcel Hoffer, membre du SCMN, décédé tragiquement des suites d'un accident de moto en juillet 1962.

Il s'agit d'un puits cylindrique d'une profondeur de 109 m d'un seul jet, légèrement hélicoïdal. Première plateforme à - 9 m (bouchon pierreux) dans laquelle il est possible de s'infiltrer. A - 33 m, une niche est accessible en pendulant. A - 81 m, plateforme accessible par une vire étroite et exposée. A partir de ce point, le gouffre jusqu'alors cylindrique débouche au sommet d'une très grande fissure. Le fond, à - 109 m est recouvert de blocs de moyennes dimensions. Il est encore possible de se glisser dans une étroite fissure accessible sur une quinzaine de mètres. Cette fissure est exactement parallèle à la grande faille longitudinale qui, à une vingtaine de mètres de là, met en contact l'Urgonien avec le Lutétien.

Ajoutons encore que nous avons découvert, à - 33 m, une pointe de ski et un fragment de piolet, dont nous n'avons pu nous expliquer la présence en ce lieu.

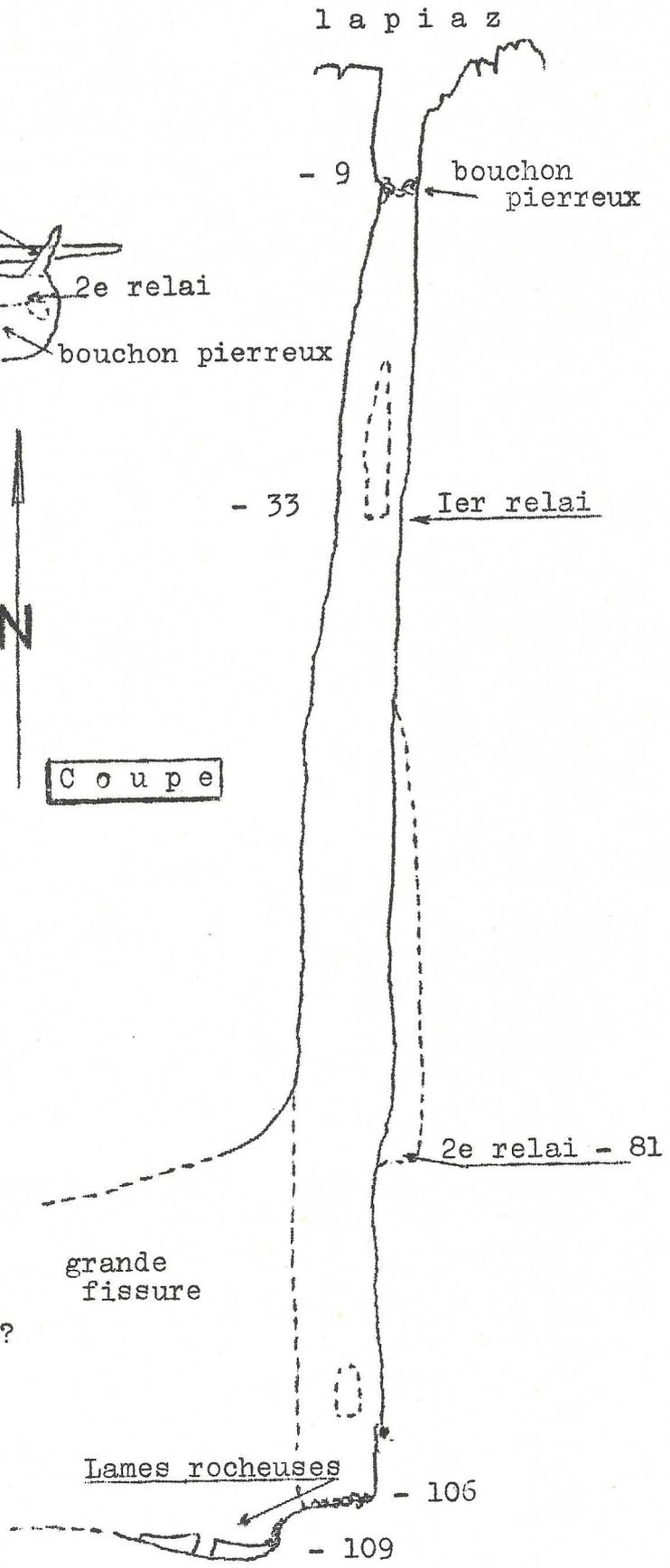
Plan



Coupe

GOUFFRE  
MARCEL HOFFER

Echelle de la coupe  
0 5 15



P. 33            BRIEFKASTENLOCH

Silwängen  
Coord.: 641,100/186,625  
Alt.: 1600 m

Dével. env. 300 m  
Dénivel.: - 170 m  
Urgonien et  
Drusbergschichten

Explo.:  
IX et X.1962  
SCMN

Le Briefkastenloch s'ouvre à une cinquantaine de mètres du P. 32, au fond d'une doline. Il débute par un boyau malaisé formant deux puits successifs de 12 et 10 m. A -35 m, une étroite fissure verticale ("Boîte aux lettres") fut désobstruée par P. Freiburghaus le 30 septembre 1962. Ce laminoir vertical, forcé le 21 octobre 1962, donne accès à un grand puits de 39 m. A la base de ce puits, soit à - 80 m, une nouvelle "boîte aux lettres" se présente. Elle n'a pu être forcée que par deux équi-piers; elle permit l'accès au sommet d'un nouveau puits de 65 m. A la base de ce dernier part une galerie haute et étroite, suivie sur une distance de 140 m., jusqu'au terminus actuel à - 170 m. La galerie inférieure de ce gouffre est active; un ruisseau, probablement pérenne, y forme quelques petites gouilles.

La neige doit se maintenir très longtemps dans la doline d'accès.

Le terminus à - 170 m, n'est constitué que par un resserrement de la galerie; il serait peut-être possible de forcer cette étroiture.

Le P. 33 traverse toute la couche urgovienne par de grandes verticales; à - 145 m, on arrive sur les Drusbergschichten, on a alors une galerie horizontale, interrompue en quelques endroits par de petits ressauts verticaux.

P. 34

Silwängen  
Coord.: 641,075/186,650  
Alt.: 1600 m

Dével.: 33 m  
Dénivel.: - 33 m  
Urgonien

Explo.:  
30.IX 1962  
SCMN

Gouffre-fissure s'ouvrant à la surface du lapié par une très petite ouverture donnant sur une fissure profonde de 33 m. A - 10,5 m, petite plateforme.

Un petit obus de DCA non éclaté se trouve sur le pierrier terminal.

(à suivre)

\*\*\*\*\*

Dans le prochain fascicule ( 1963 (2), à paraître en juin):

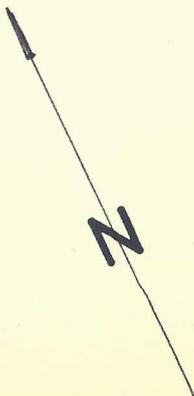
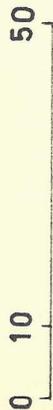
- VIII    La Neuenburgerhöhle (dév. 4320 m)
- IX      Faune cavernicole
- X       Conclusions
- XI      Bibliographie

Il sera tiré un brochage spécial groupant sous une même couverture l'ensemble du travail : " SCHRATTENFLUH 1961-62".

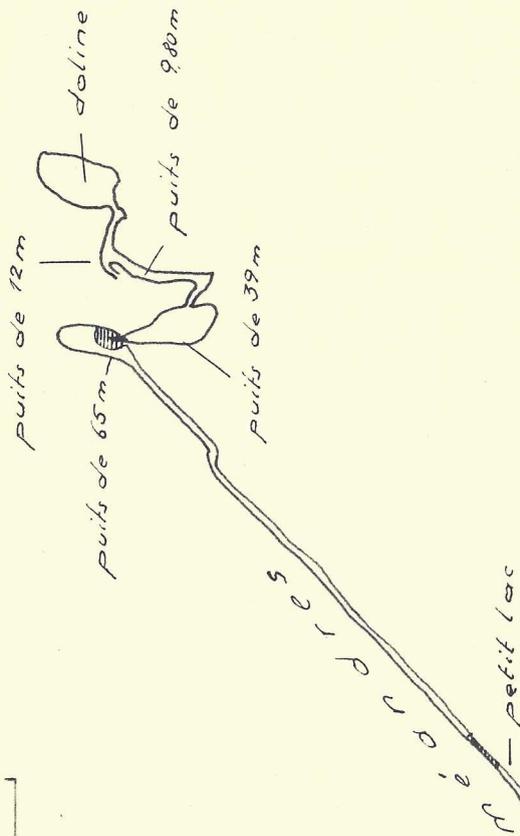
\*\*\*\*\*

P. 33

# BRIEFKASTENLOCH



Plan



Coupe

