Zeitschrift: Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen = Bulletin suisse de minéralogie et pétrographie

Band: 35 (1955)

Heft: 2

Vereinsnachrichten: Bericht über die 30. Hauptversammlung der Schweiz. Mineralogischen und Petrographischen Gesellschaft in Pruntrut : Sonntag, den 25. und Montag, den 26. September 1955

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 16.07.2025

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

Bericht über die 30. Hauptversammlung der Schweiz. Mineralogischen und Petrographischen Gesellschaft in Pruntrut

Sonntag, den 25. und Montag, den 26. September 1955

A. Rapport du comité pour l'année 1954

Notre société a eu le très vif regret de perdre à la fin de l'année son Président, le Professeur H. Huttenlocher, décédé le 4 décembre 1954, après quelques jours de maladie. Le Professeur Huttenlocher fut secrétaire de notre société dès sa fondation, et durant 8 années; il continua à lui témoigner un constant intérêt et ce n'est jamais en vain qu'on faisait appelà son obligeance et à sa collaboration. Nous lui sommes reconnaisants du dévouement et de la compétance avec lesquels il a présidé notre société durant ces deux dernières annéees. Nous lui devons la création de la qualité de Membre-Donateur qui a été inscrite dans nos statuts lors de l'Assemblée générale annuelle d'Altdorf le 25 septembre 1954.

Durant l'année nous avons eu le regret de perdre trois membres décédés, en la personne de

M. Prof Dr. H. Huttenlocher, Berne, membre depuis 1924,
M. Prof. Dr. L. Wehrli, Zurich, membre depuis 1924.
M. R. Biedermann, Winterthour, membre depuis 1927,

et nous avons reçu quatre démissions.

En revanche nous avons eu le plaisir d'accueillir les membres nouveaux suivants:

a) Membres-Donateurs

Dachziegelwerk Frick, Argovie.
Lonza Elektrizitätswerke und chemische Fabrik AG, Bâle.
Portlandcementfabrik Laufen, Liesberg.
Porzellanfabrik Langenthal AG, Langenthal.
Verein Schweiz. Zement-, Kalk- und Gips-Fabrikanten, Zürich.

b) Membres personnels

Häfliger, Franz, Dr. chem., Bâle,
Halm, Ed., Dr.. Berne,
Maire, F. Dr. med., Liestal,
Naidu, P. R. J., Prof. Dr., Gandhinagar-Madras, Indes.

Jahresrechnung 1954

Auszug aus der Rechnungsablage (Kassier: Dr. O. Grütter, Basel)

Betriebsrechnung

Einnahmen

		Fr.
1. Rückstellung lt. Jahresrechnung 1953		5 368.—
2. Leistungen der Mitglieder		
ausstehende Beiträge aus Vorjahren	616.—	
Beiträge 1954	5 780.—	
Beiträge 1955 u. ff.	392.—	6 788.—
freiwillige Beiträge		31.33
3. Beiträge der Autoren		
an Druckkosten	8 150.—	
an Separata	2 228.75	10 378.75
4. Guthaben bei Autoren		208.75
5. Zinsen: Obligationen	523.—	
Konto-Korrent	12.58	
Sparbüchlein ZEKB	238.40	
„ Kant.-Bk. Basel	15.15	789.13
6. Rückvergütung der Verrechnungsteuer		229.90
7. Verkauf der Mitteilungen und Festschrift		8 531.25
8. Inserat		150.—
9. Rückstellung v. Autorbeiträgen H. 2/Bd. 34		
an Druck	1 250.—	
an Separata	380.—	1 630.—
		34 105.11

Ausgaben

		Fr.
10. Vorausbezahlte Mitgliederbeiträge		392.—
11. Ausstehende Beiträge der Autoren lt. Rechnung 1953		440.75
12. Kosten der SMP-Mitteilungen, Nachtrag		
Separata H. 1/1953		348.40
Heft 2/Bd. 33 Druck	9 646.15	
Separata	1 066.90	10 713.05
Heft 1/Bd. 34 Druck	5 604.70	
Beitrag an Tafel V	700.—	
Vermerk Diss. Günthert	26.15	
Separata	1 318.65	7 649.50
13. Zeichner und Clichés		915.20
14. Spesen: Postscheck	15.20	
Banken	86.56	
Verwaltung	1 301.55	
Redaktion	26.15	
Verlag	988.95	2 418.41
15. Rückstellung für H. 2/Bd. 34		8 500.—
16. Rückkauf von Mitteilungen		61.—
Gewinn		2 666.40
		34 105.11

Jahresrechnung 1954

Auszug aus der Rechnungsablage (Kassier: Dr. O. Grütter, Basel)

Bilanz per 31. Dezember 1954

		Aktiven Fr.	Passiven Fr.
1. Kasse		52.67	
2. Postscheckkonto		7 063.85	
3. Bankguthaben			
Schweiz. Nationalbank	376.50		
Schweiz. Bankverein	4 706.05		
Zinstrag. Ersparnisk.	14 564.—		
Basler Kantonalbank	4 115.15	23 761.70	
4. Wertschriften (Obligationen)		22 000.—	
5. Debitoren		864.70	
6. Kreditoren			240.75
7. Transitorische Passiven			8 892.—
8. Kapital p. 1. 1. 1954	41 943.77		
Gewinn	2 666.40		44 610.17*)
		53 742.92	53 742.92

*) davon: Fonds Dr. J. Th. Erb . . . . . 15 000.—
Unantastbares Kapital . . . . . 4 000.—
Rückstellung für Register . . . . . 4 000.—

Wertschriftenverzeichnis

	Fr.
3½ % Eidg. Anleihe 1942	10 000.—
3 % Eidg. Anleihe 1952	2 000.—
3 % SBB 1903	1 000.—
3½ % Kanton Baselstadt 1943	2 000.—
3½ % Genf 1943	5 000.—
3 % Kanton Tessin 1953	2 000.—
	22 000.—*)

*) ohne Sparguthaben bei Zinstragende Ersparniskasse Basel und Basler Kantonalbank

c) Membres impersonnels

J. W. Jaggar Library of Cape Town, Cape Town, Afrique du Sud,
Institut für Kristallographie und Mineralogie der Universität München.

L'état des membres au 31 décembre 1954 (comparé à celui du 31 décembre 1953) s'établit comme suit:

Membres	suisses	étrangers	totaux
donateurs	5		5
personnels	131 (133)	64 (65)	195 (198)
impersonnels	25 (25)	46 (44)	71 (69)
totaux	161 (158)	110 (109)	271 (267)

gains: 4

En ce qui concerne nos relations avec l'étanger, le Prof. Dr. W. Nowacki s'est rendu, à titre de délégué officiel, au Congrès de l'Union Internationale de Cristallographie qui s'est tenu à Paris en juillet 1954.

Le Vice-Président: *R. Galopin*

Bericht des Redaktors. Im Jahre 1954 erschien Band 34 der Schweizerischen Mineralogischen und Petrographischen Mitteilungen. Der Band umfaßt 533 Seiten (531 Seiten in Band 33), 89 Textfiguren, 4 Phototafeln, 8 Falztafeln mit Profilen und Karten, wovon 4 mehrfarbig. Von den 17 Abhandlungen betreffen 2 Kristallographie und Strukturlehre, 6 regionale Mineralogie, 2 allgemeine Petrographie, 5 regionale Petrographie und Geologie, 1 Gesteinsverwitterung und Bodenbildung und 1 Silikoseforschung. Ferner erschienen 1 Nachruf, 1 Referat der Tagung in Altdorf, ein Mitgliederverzeichnis und Literaturbesprechungen. Drei der Abhandlungen sind zugleich Dissertationen (2 Basel, 1 Zürich).

Herrn Prof. Parker sei für die Durchsicht einer englischen Arbeit der beste Dank des Redaktors ausgesprochen.

F. de Quervain

B. Sitzungsprotokoll

1. Wissenschaftliche Sitzung

Sonntag, den 25. September 1955, 08.15 Uhr, in der Kantonsschule Pruntrut.

Vorsitz: P.-D. Dr. A. von Moos.
Anwesend: 25 Personen.

E. Niggli (Bern): *Margarit in den Schweizeralpen.* Erscheint unter dem Titel „*Über das Vorkommen von Kalkglimmer in den Schweizeralpen*" in: Leidse Geologische Mededelingen, 1955.

W. Buser, P. Graf und A. Grütter (Bern): *Über die Natur der „manganèse nodules"*. Erscheint in Bd. 36, H. 1, 1956 dieser Zeitschrift.

M. Demander (Montebras-France): *Sur un gisement de pegmatite très minéralisé à Montebras (Creuse).*

Sommaire. — Etude de la minéralisation du gisement de Montebras (Creuse), ce qui a conduit à diviser le gisement en trois zones, suivant un axe Ouest-Est.

Dans chaque zone, l'étude de la minéralisation est faite de la surface vers les roches de profondeur.

Le rapport Nb_2O_5/SnO_2 est différent dans les cassitérites niobifères selon la position des roches qui les contiennent sur l'axe Ouest-Est et dans la coupe verticale du gisement.

Située en bordure nord-ouest du Massif Central, la colline de Montebras a été prospectée dès l'Age du Bronze.

Le gisement minéralisé est bordé par une bande de migmatites au Nord, par un massif granitique au Sud et à l'Ouest, par une granulite un peu minéralisée à l'Est (*autunite* de Grand Roche). En tout point, on recoupe, en partant de la surface:

A. Un granite à micas noirs.
B. Un filon-couche pegmatitique.
C. Des roches granulitiques à micas blancs.

En orientant le plan de coupe verticale Ouest-Est, on rencontre:

1ère zone: *Ouest du gisement.* Coupe verticale:

A. Le *granite* à micas noirs ne contient que quelques rares *tourmalines* noires et quelques *gigantolites.*

B. Le filon-couche est à prédominance de *quartz;* qui, scheidé, a la composition suivante:

SiO_2	98,58
Al_2O_3	0,30
TiO_2	0,00
Fe_2O_3	0,40
CaO	0,65
MgO	0,01

Les *feldspaths* et les *micas* sont rares. Dans ce filon de deux mètres de puissance moyenne, on rencontre *la lœllingite* nickelifères et bismuthifère, très souvent altérée (scorodite verdâtre), la *wolframite* en rosettes à cristaux bien formés dont la composition est la suivante:

WO_3	63,40%
FeO	10,50% (concentré de laverie)
MnO	14,60%

La *hübnérite* en cristaux capillaires très nombreux disposés en bandes dont l'analyse (concentré de laverie) est la suivante:

WO_3	75,40
FeO	5,05
MnO	19,51
SiO_2	0,10

la *cassitérite,* assez rare; les parties du filon qui pouvaient en contenir ont été ex-

ploitées. La cassitérite de ce filon présente, concentrée en laverie, les teneurs suivantes:

$Nb_2O_5 + Ta_2O_5$	4,32%
SnO_2	76,80%

C. La *granulite* decomposée, très friable (nom commercial: sable feldspathique), est très peu minéralisée: des diaclases minéralisées en barytine dans la granulite dure que nous étudierons plus loin se poursuivent dans la granulite décomposée ne contenant que quelques *calcédoines* poreuses et enduits de *psilomélane*. L'analyse de cette granulite est la suivante:

SiO_2	76,31
Al_2O_3	16,40
Fe_2O_3	0,40
TiO_2	0,03
CaO	0,28
K_2O	3,01
Na_2O	1,67

la teneur moyenne de cette granulite en SnO_2 est de 0,06%. La *cassitérite* en petits cristaux présente, concentrée en laverie, les teneurs suivantes:

$Nb_2O_5 + Ta_2O_5$	9,40%
SnO_2	68,20%

2e zone: *centre du gisement.* Coordonnées Lambert: 9700—4675

A. Le *granite* à micas noirs est identique à celui de la 1ère zone, mais la décomposition est plus avancée.

B. Le filon-couche est à prédominance de *feldspath orthose* qui, scheidé, a la composition suivante:

SiO_2	62,00
Al_2O_3	20,50
Fe_2O_3	0,07
CaO	0,10
TiO_2	0,02
K_2O	14,00
Na_2O	1,30

Les *quartz* et les *biotites* sont peu nombreux. Les minéralisations sont assez peu visibles: la *damourite*, la *tourmaline* verte, le *psilomélane* en enduits et la *cassitérite* en petits cristaux de 1/10° de m/m de moyenne, ayant les teneurs suivantes:

$Nb_2O_5 + Ta_2O_5$	4,72%
SnO_2	77,40%

l'*autunite* et la *chalcolite* sont rares.

C. La *granulite* dure (nom commercial: roche feldspathique) est blanche ou rouge lie de vin: coloration déterminée par des oxydes de manganèse. Sa composition est la suivante:

SiO_2	73,03
Al_2O_3	17,06
Fe_2O_3	0,40
TiO_2	0,04
CaO	0,00
K_2O	4,20
Na_2O	3,65

sa teneur moyenne en SnO_2 est de 0,05%. La *cassitérite* est en très petits cristaux; un concentré de laverie donne:

$Nb_2O_5 + Ta_2O_5$	8,24%
SnO_2	69,92%

Dans les diaclases, on rencontre: la *chalcolite* en abondance, moins souvent l'*autunite*, la *fluorite* en cubes jaunes ou violets, la *psilomélane* en arborescences. la *barytine* blanche ou rose avec de très beaux cristaux translucides, l'*apatite* verte en enduits ou blanche ou mauve en cristaux bien developpés.

3e zone: *Est du gisement.* Coupe verticale:

A. Le *granite* a complètement disparu; l'érosion et l'exploitation du filon-couche sous- jacent en sont la cause.

B. Le filon-couche, exploité en de nombreux points pour la cassitérite et les phosphates de lithium, est à prédominance de *quartz*; les *feldspaths* et les micas *(muscovite)* sont peu visibles. La minéralisation de ce filon-couche dans cette zone est très importante: l'*amblygonite* mauve clair (7% de Li_2O), la *montebrasite* blanche (10% de Li_2O), la *turquoise* en altération des minéraux précédents, malheureusement trop poreuse pour être taillée, la *morinite* et la *soumansite* très rares en cristaux roses ou incolores, la *wawellite* en beaux cristaux, la *barrandite* rare, en petits mamelons vert pomme, la *malachite* et de peu courantes *cuprites*, la *wolframite* en petites étoiles sur le quartz et l'amblygonite, la *cassitérite*, en gros blocs, souvent bien cristallisée („bec du mineur") et la *stannite* aux reflets bleu métallique.

C. La *granulite* est à *quartz bipyramidés* („elvan"), les *feldspaths* sont bien cristallisés, les *micas* kaolinisés. Cette roche très friable a une teneur en SnO_2 de 0,08%. La *cassitérite* est microscopique; un concentré de laverie a donné les teneurs suivantes:

$Nb_2O_5 + Ta_2O_5$	8,34%
SnO_2	68,90%

Conclusion

Si la minéralisation en oxydes est totalement absente dans le granite à micas noirs, dans le filon-couche et dans les granulites à micas blancs la cassitérite est toujours présente. Cette cassitérite est en gros cristaux dans le filon-couche, elle a les teneurs moyennes:

$Nb_2O_5 + Ta_2O_5$	4,50%
SnO_2	77,00%

en cristaux très petits dans les roches granulitiques inférieures, avec les teneurs suivantes:

$Nb_2O_5 + Ta_2O_5$	9,40%
SnO_2	68,50%

Il y a donc à Montebras une relation très étroite entre les minéraux et les roches qui les contiennent.

Ce gisement, aux minéraux nombreux, est à rapprocher des gîtes de pegmatites du Limousin (présence de phosphates de Li, de Cu et Fe, d'U; de cassitérite niobotantalifère et de tungstate de fer et de manganèse); mais l'existance désormais prouvée du filon-couche et de roches granulitiques sous-jacentes le range dans une classe très spéciale des gisements de pegmatite à forte minéralisation.

E. DIEHL (Büsserach): *SAMICA — ein Papier aus Glimmer.*

Trotz stark vermehrtem Einsatz von Kunststoff-Folien werden in der Elektroindustrie jährlich noch mehrere 10 000 Tonnen Glimmer-„Splittings" (Muskowit, in geringerem Masse Phlogopit) verwendet. Diese „Splittings", d. h. dünne Blättchen von einigen cm^2 Grösse und 0,02—0,04 mm Dicke, müssen in den Ursprungsländern in mühseliger Arbeit von Hand aufgespalten werden. Am Verarbeitungsort werden sie wiederum von Hand oder von Maschine leicht dachziegelartig überlappend aneinandergelegt und mit Hilfe von Kleblack (Schellack, Asphalt oder neuerdings Kunstharze) verklebt. Es kann daher nicht verwundern, wenn immer wieder Anstrengungen unternommen worden sind, einerseits die beim Zuschneiden des geförderten Glimmers anfallenden grossen Mengen Abfälle nutzbringend zu verwenden, anderseits die geklebten „Splittings"-Blätter durch eine endlose Glimmerfolie von papierähnlichem Charakter zu ersetzen.

Der Weg hierzu wurde von dem französischen Chemiker J. BARDET gewiesen: dieser bemerkte bei seinen Versuchen, Glimmerpulver herzustellen, dass thermisch und chemisch behandelter Muskowit nach dem Zerkleinern im Rührwerk und Abfiltrieren der Flüssigkeit nicht etwa das erwartete Glimmerpulver, sondern ein kartonähnliches Blatt aus Glimmerschuppen ergab. Es ist das Verdienst der Schweiz. Isola-Werke in Breitenbach und ihrer Schwestergesellschaften in Delle (Frankreich) und Mailand, das Verfahren zur industriellen Verwendung weiter entwickelt zu haben und heute in ihrem Werk bei Belfort (Frankreich) monatlich ca. 15 000 kg Glimmerpapier, genannt SAMICA, als Grundstoff für neue Isoliermaterialien der Elektrotechnik zu fabrizieren.

Als Rohmaterial für die Herstellung von SAMICA dienen Grubenabfälle von klarem, farblosem bis rötlichem Muskowitglimmer. Grünlicher (Madras-) Glimmer eignet sich eigentümlicherweise nicht. Nach dem Reinigen von anhaftender Erde, Staub, Gesteinsbrocken etc. wird der Glimmer während ca. 20 Minuten bei 800° erhitzt, und zwar mit dem Ziel, rund die Hälfte des Konstitutionswassers auszutreiben. Der noch glühende Glimmer wird in einer Sodalösung abgeschreckt. Dabei vertreibt die lokal siedende Flüssigkeit die zwischen den Lamellen des durch die Hitze leicht aufgespaltenen Glimmers haftende Luft. In einem weiteren Schritt wird der Glimmer in ein Säurebad übergeführt. Hier dringt nun die Säure zwischen die Glimmerblättchen ein; die durch die Reaktion mit dem Natriumkarbonat freiwerdende Kohlensäure treibt die Glimmerlamellen vollends auseinander, so dass schliesslich „Handharmonika"-ähnliche Gebilde entstehen, die eine bis 100-fache Dicke der ursprünglichen Glimmertafeln haben können. Ein Rühren dieses so behandelten Glimmers in Wasser genügt, die Lamellen vollends voneinander zu trennen, wobei schliesslich eine papierbreiähnliche schmierige Pulpe entsteht.

Wird diese Pulpe, als stark verdünnte wässerige Aufschlämmung, auf einem Metallsieb einer langsam laufenden Papiermaschine entwässert und getrocknet, so erhält man eine kontinuierliche Glimmerfolie, deren Aussehen am ehesten an eine dünne Aluminiumfolie erinnert. Dieses Glimmerpapier besitzt rund die Hälfte der Dichte des ursprünglichen Glimmers und weist eine Reissfestigkeit auf, die mehrere kg/mm^2 erreichen kann. In Wasser getaucht, saugt sich die Folie augenblicklich voll und zerfällt wiederum zu Pulpe. Organische Lösungsmittel dagegen, wie Isopropylalkohol, Benzol, Toluol etc. zerstören die Folie nicht. Die gebräuchlichste Dicke beträgt 0,05 mm; das Papier wird in kontinuierlicher Bahn zu Rollen von 50—70 kg Gewicht aufgerollt.

Es stellt sich nun die Frage nach der Natur der Bindungen der Glimmerschuppen, die das Entstehen und Bestehen einer derartigen Folie ermöglichen: handelt es sich um eine blosse Verfilzung der Glimmerschuppen oder sind Kräfte vorhanden, die eine Bindung ermöglichen? Tatsächlich kann das Aufrühren des

vorbehandelten Glimmers derart durchgeführt werden, dass vorwiegend stäbchenförmige Bruchstücke entstehen, die ohne Zweifel eine innigere Verfilzung erfahren und dadurch ein mechanisch stärkeres Papier ergeben. Es ist aber des Autors feste Überzeugung, dass Kräfte mitspielen müssen von der Art frei in den Raum ausstrahlender Restvalenzen, die eine erneute Bindung der Schuppen untereinander bedingen. Sichtbar konnten diese Kräfte allerdings noch nicht gemacht werden, doch weisen verschiedene Beobachtungen auf sie hin:

a) Der Grad der Calcination, das heisst die Menge des ausgetriebenen Wassers, ist von grosser Wichtigkeit.

b) Wird die Pulpe vor der Verarbeitung auf der Papiermaschine getrocknet, so weist das Papier eine geringere mechanische Festigkeit auf.

c) Auch die vor allem von L. Royer beschriebenen gesetzmässigen Orientierungen von Niederschlägen von Alkali- und Ammoniumhalogeniden auf Glimmer mögen in diese Richtung weisen: eine Orientierung dieser Niederschläge kann wohl auf frisch gespaltenem Glimmer erreicht werden, die Fähigkeit dazu verliert sich aber rasch, wenn die gespaltene Oberfläche älter oder gar verschmutzt wird.

An Glimmer, die durch die Calcination mehr als die Hälfte des Kristallwassers verloren haben, kann auch auf frisch gespaltenen Flächen keine Orientierung der Salzniederschläge erreicht werden.

Die röntgenographische Untersuchung anderseits zeigt, dass der für die Fabrikation richtig calcinierte Glimmer immer noch aus zahlreichen übereinanderliegenden Schichtelementen aufgebaut ist, die gegeneinander leicht verwackelt sind. Die Aufblätterung durch das Glühen geht somit nicht herab bis zur Aufteilung in die Grundbauelemente.

Es wäre ausserordentlich wünschenswert, die Natur der Bindungen näher aufzuklären, denn nur so kann der Weg zu einer bewussten Lenkung der technologischen Eigenschaften der Glimmerfolie aufgezeigt werden.

10.00 Uhr: Gemeinsame Sitzung mit der Schweizerischen Geologischen Gesellschaft.

Th. Hügi (Bern): *Petrographische Beobachtungen im Zuleitungsstollen Gadmental–Rotlaui der Kraftwerke Oberhasli AG.* Siehe Seite 301 dieses Bandes.

J. Haller (Basel): *Die syn- und postorogenen Granite der ostgröndländischen Kaledoniden.* Siehe S. 280 dieses Bandes.

A. Bersier (Lausanne): *Concrétions calcaires dans les grès aquitaniens.* Pas reçu de manuscrit.

M. Gysin (Genève) et Aug. Lombard (Bruxelles): *Esquisse géologique du massif du Cho-Oyu (Himalaya du Nepal).* Paraîtra dans les Eclogae geol. Helv., Vol. 48, N° 2, 1955.

Ed. Wenk (Basel): *Eine Strukturkarte der Tessineralpen.* Siehe S. 311 dieses Bandes.

2. Geschäftliche Sitzung

Montag, den 26. September 1955, 08.30 Uhr, in der Kantonsschule Pruntrut.

Vorsitz: Dr. R. Galopin, Vizepräsident.
Anwesend: 15 Mitglieder.

1. Der Vorsitzende richtet einleitend Worte des Gedenkens für den am 4. Dezember 1954 verstorbenen Präsidenten, Herrn Prof. Dr. H. Huttenlocher, an die Versammlung und würdigt dabei dessen Verdienste um die Gesellschaft. Ein Nachruf erschien in dem 1955 herausgegebenen Heft 2, Band 34 der Mitteilungen. Seit der letzten Hauptversammlung sind zudem folgende Mitglieder verstorben: Dr. Robert Helbling, Flums, und Prof. Dr. Dieter Hoenes, Karlsruhe, der erst zu Beginn dieses Jahres in unsere Gesellschaft eingetreten ist. Durch Erheben von den Sitzen gedenken die Anwesenden der Verstorbenen.

Anschliessend gelangt der weiter oben abgedruckte Jahresbericht für das Jahr 1954 zur Verlesung. Er wird unter bester Verdankung genehmigt.

2. Der scheidende Redaktor, Prof. Dr. F. de Quervain, gibt Auskunft über die Gestaltung von Band 34 der Mitteilungen (siehe den weiter oben aufgeführten Bericht des Redaktors). Im Namen der Gesellschaft verdanken Vizepräsident und Kassier die während langer Jahre in selbstloser und aufopfernder Weise geleistete Redaktorarbeit. Prof. de Quervain amtete erst als Hilfsredaktor, seit 1937 als Hauptredaktor und hat sich so seit 18 Jahren um die Gestaltung und um den Ausbau der Mitteilung in besonderem Masse bemüht und verdient gemacht.

3. Der Kassier erläutert die in diesem Bande abgedruckte Jahresrechnung 1954. Es liegt der Bericht der Rechnungsrevisoren vor, verfasst von den HH. Dr. H. Ledermann und Prof. M. Reinhard (als Stellvertreter für Herrn Dr. M. Lorétan, der vorzeitig zurücktrat). Die Revisoren empfehlen der Versammlung die sorgfältig geführte und in bester Ordnung befundene Rechnung zu genehmigen und dem Kassier Décharge zu erteilen. Diesem Wunsche wird einstimmig entsprochen und die umfangreiche Arbeit des Kassiers bestens verdankt.

4. Der Kassier orientiert über das Budget für 1955 und generell über dasjenige von 1956. Prof. de Quervain regt an, es sei inskünftig das Kapital zu erhöhen, wobei beispielsweise 25 000 Fr. unantastbar bleiben sollten und in Wertschriften anzulegen wären. Der Vorstand nimmt diese Anregung zur näheren Prüfung entgegen.

5. Es erwies sich als notwendig, die Statuten neu zu drucken. Der Vorstand erachtete es für angezeigt, bei dieser Gelegenheit verschiedene Artikel textlich zu modifizieren und zu ergänzen. Die revidierten Statuten sind vom Vorstande genehmigt worden und die Mitglieder haben den entsprechenden Text als Probedruck mit der Einladung zur Hauptversammlung erhalten. Nach erfolgter Diskussion werden die revidierten Statuten genehmigt.

6. Der Mitgliederbeitrag wird, wie bisher, auf Fr. 28.— festgesetzt.

7. Auf Grund der vom Vorstande gemachten Vorschläge werden die nachstehend aufgeführten Wahlen vorgenommen. Als neuer Präsident mit sofortigem Amtsantritt: R. L. Parker.

Für die Amtsperiode 1956—1958 setzt sich der Vorstand wie folgt zusammen:

Präsident:	R. L. Parker
Vizepräsident:	Ed. Wenk
Sekretär:	Th. Hügi
Kassier:	O. Grütter
Redaktor:	A. Spicher
Beisitzer:	W. Epprecht
	P. Mercier
	W. Nowacki
	M. Vuagnat

Ferner werden gewählt: Ed. Wenk als Abgeordneter in die Mitgliederversammlung der SNG. Th. Hügi als Delegierter in den Senat der SNG. A. Spicher als Stellvertreter des Delegierten in den Senat der SNG. W. Nowacki als Sekretär für die mit der Internationalen Union für Kristallographie zu erledigenden Angelegenheiten.

Der Sekretär: *Th. Hügi*

C. Bericht über die praktisch-geologische und technologische Exkursion im Juragebiet

Montag, den 26. und Dienstag den 27. September 1955

Leitung:

A. Glauser, O. Grütter, F. de Quervain, unter Mitwirkung von W. Rothpletz; ferner E. Diehl (bei der Vorbereitung).

Teilnehmer*):

H. Bütler, Schaffhausen (1, 2)	H. Schloemer, Tübingen (2)
Th. Hügi, Bern (1, 2)	A. Spicher, Basel (1)
Th. Krummenacher, Moutier (1)	J. Weber, Zürich (1, 2)
E. Niggli, Bern (1, 2)	Ed. Wenk, Basel (1, 2)
W. Rothpletz, Bandung (Java) (1)	E. Witzig, Schaffhausen (1, 2)

Das Juragebiet eignet sich im allgemeinen wenig zur Durchführung von rein mineralogisch-petrographischen Exkursionen. Die Bedeutung der im Jura vorhandenen Lagerstätten nutzbarer Mineralien und Gesteine, mit welchen einige grössere Industrieunternehmungen unseres Landes verknüpft sind, liess es jedoch gerechtfertigt erscheinen, eine Exkursion zur Besichtigung solcher Betriebe in das Programm der diesjährigen Tagung aufzunehmen und damit gleichzeitig den Besuch von Ausbeutungsstellen der in diesen Industrien verwendeten Rohstoffe zu verbinden.

*) Die den Namen beigefügten Zahlen geben an, an welchen Tagen die Genannten anwesend waren.

Montag, den 26. September: Porrentruy — Undervelier — Champoz — Mont Girod — Court — Moutier — Choindez — Delémont

Da die geschäftliche Sitzung frühzeitig genug zum Abschluss kam, konnten die 12 Exkursionsteilnehmer bereits um 9.48 mit dem Zug Porrentruy verlassen, um nach Glovelier zu fahren, wo der für diesen Tag gemietete Autocar bestiegen wurde. Strahlender Sonnenschein begleitete die Fahrt über Berlincourt durch die Kluse von Undervelier und die imposanten Gorges du Pichoux und weiterhin nach Bellelay–Le Fuet–Malleray bis Champoz. Während der Fahrt und bei einigen Zwischenhalten gaben Dr. A. Glauser und Dr. W. Rothpletz erläuternde Einblicke in die Stratigraphie und den geologischen Bau der durchfahrenen Gegend, wobei nacheinander das Vellerat-Gewölbe, die Mulde von Undervelier-Soulce, das Raimeux-Gewölbe, die Mulde von Petit Val, das Becken von Bellelay, das Moron-Gewölbe und die Mulde von Tavannes gequert wurden. Leider gestattete es die Zeit nicht, wie vorgesehen, auf dem Wege nach Bellelay dem „Caillou de Sornetan" einen Besuch abzustatten, einem mehrere Kubikmeter grossen Sandsteinblock, dessen Provenienz (erratisch oder autochthon) lange Zeit umstritten war, bis man sich für die Deutung eines verstürzten, verfestigten Huppersandblockes entschied (Quiquerez, Rollier, Rothpletz).

Die Mittagsstunde war bereits überschritten, als wir in Champoz eintrafen, und es wurde beschlossen, an Stelle des bei der Huppergrube von Mont Girod vorgesehenen Picknicks, in Champoz in einem einladend am Wege stehenden Wirtshaus die Mittagsrast abzuhalten.

Gegen 14 Uhr erreichte man zu Fuss die *Huppergrube bei der Ferme Mont Girod.* Der Grubeneigentümer, M. Houmard, unterrichtete die Teilnehmer über die Abbaugeschichte, die Fördermengen und die auf Grund von Sondierungen festgestellte Reserve. Die heute in grosser Breite und Höhe erschlossene Huppererde (Eocän) füllt eine kesselförmige Vertiefung in flachliegenden Kalken des Portlandien (oberster Malm), nahe dem Scheitel des Mont Girod-Gewölbes am Westende der Graiterykette, aus. Sie ist teils von schneeweisser, teils durch lehmige und eisenschüssige Verunreinigungen von gelber bis gelbbrauner Farbe und stets mit etwas Ton vermischt. In den weissen Hupperbildungen finden sich zu zähen Massen verfestigte Blöcke, welche durchaus dem „Caillou de Sornetan" entsprechen. Die Huppererden und Huppersande sind — abgesehen von ihrer technischen Bedeutung — auch dadurch interessant, dass sie, wenn auch in äusserst geringfügigen Mengen ($<0{,}1\%$) Schweremineralien (s. G. $>2{,}85$) führen, welche die Hupperablagerungen in Bezug auf Alter, Herkunft, Verbreitung und Entstehung als eine petrographische Einheit kennzeichnen (vgl. A. von Moos: Zur Petrographie der Quarzsande und mageren Huppererden der Bohnerzformation im schweizerischen Juragebirge. Schweiz. Min. Petr. Mitt., Vol. 16 (1936), S. 318 bis 327).

Beim Abstieg längs der Transportseilbahn zu der bei Court gelegenen Waschanlage der Sande passiert man eine heute, infolge „Ersaufens", aufgelassene Huppergrube, die mit einem 25 m tiefen See teilweise aufgefüllt ist und deren Wände ebenfalls von Portlandien-Kalken gebildet werden. Das

„Ersaufen" der Grube ist dadurch bedingt, dass sich die tonigen Beimengungen mit fortschreitendem Abbau am Boden der Grube anreichern und ihn schliesslich völlig abdichten.

In der *Waschanlage* findet eine Trennung des Fördergutes in mehrere Fraktionen statt, von denen die sandigen Fraktionen in Giessereien (früher auch in der Glashüttenindustrie) Verwendung finden und die tonigen Abschlämmungen der Keramikindustrie zugeführt werden.

Auf der Fahrt von Court nach Moutier durch die Kluse von Court, in welcher das Gewölbe der Graiterykette bis auf den Doggerkern angeschnitten ist, haben wir Gelegenheit, den durch flache Überschiebungen komplizierten Bau des nördlichen Gewölbeschenkels kennen zu lernen.

Bei der Besichtigung der *Glashütte von Moutier*, welche Fensterglas nach dem vollautomatischen Ziehverfahren (im Gegensatz zum früher gebräuchlichen Blasverfahren) herstellt, fand unter der Führung von M. Guenât, einem Beauftragten der Betriebsleitung, statt. Die weitgehende Mechanisierung in den einzelnen Arbeitsvorgängen und bei deren Kontrolle hinterliess bei den Teilnehmern einen nachhaltigen Eindruck.

Durch die Kluse von Moutier führte uns der Autocar bis zur „Verrerie de Roches" durch das disharmonisch gefaltete Gewölbe der Raimeuxkette und von „Verrerie de Roches" (in der Mulde von Rebeuvelier-Soulce liegend) nach Choindez durch den steilstehenden Südschenkel des Vellerat-Gewölbes, tektonische Einheiten, die wir bereits am Vortage zwischen Berlincourt und Undervelier und in den Gorges du Pichoux durchfahren hatten.

Beim Besuch der *Ludwig von Roll'schen Eisenwerke in Choindez* wurden uns von den Herren Ing. H. Ergenzinger und F. G. Probst die Arbeiten am elektrischen Erzverhüttungsofen und in den verschiedenen Teilbetrieben der Eisengiesserei gezeigt und erläutert, wobei der in einem solchen Betrieb herrschende Lärm das Verstehen der Ausführungen leider oft sehr erschwerte. Ein von der Direktion der von Roll'schen Eisenwerke in freundlicher Weise gespendeter Abendschoppen in der Werkkantine beschliesst die eindrucksvollen Führungen.

Um 19 Uhr erreichen wir Delsberg, wo sich einige Exkursionsteilnehmer verabschieden, indessen die übrigen im „Hôtel du Soleil" zufriedenstellendes Quartier beziehen.

Dienstag, den 27. September

Vormittags:	Tongruben und Kalksteinbrüche bei Liesberg und Besichtigung der Portlandzementfabrik in Liesberg.
Nachmittags:	Besichtigung der Fabrikationsanlagen der AG. für keramische Industrie in Laufen und Besuch der Septarientongrube im Saalfeld bei Laufen.

In der Nacht hatte ein ausgiebiger Regen die „günstigsten" äusseren Voraussetzungen für den Besuch der Tongruben bei Liesberg und Laufen geschaffen; glücklicherweise hatte es aber, als man sich am Morgen zur Fahrt nach Liesberg rüstete, allmählich wieder aufgehört zu regnen.

In zwei Privatautos erreichten die 8 Exkursionsteilnehmer, welche in

Delsberg übernachtet hatten, etwa um 8 Uhr *Liesberg*, wo Dr. GLAUSER, wiederum als Leiter, und ein weiterer Teilnehmer zu uns stiessen. Zuerst wurde in der Umgebung der Fabrik für die Herstellung hydraulischer Kalke an der Landstrasse und im benachbarten Steinbruch das vom unteren Hauptrogenstein bis ins mittlere Rauracien reichende Profil im Nordschenkel der Movelierkette begangen und u. a. im Steinbruch in den Florigemmaschichten des unteren Rauracien eifrig und mit einigem Erfolg nach den mit dem fossilen Farbstoff „Fringelit" imprägnierten Crinoidenresten Umschau gehalten (vgl. M. BLUMER: Fossile Kohlenwasserstoffe und Farbstoffe in Kalksteinen (Geochemische Untersuchungen III). Mikrochemie 36/37. Ber. v. I. Int. Mikrochem. Kongr. 1951).

Die in diesem Steinbruch ausgebeuteten Gesteine werden heute ausschliesslich dem Kalkwerk zugeführt. Den Bedarf an Oxfordtonen deckt die Portlandzementfabrik seit einigen Jahren nicht mehr aus der dem Steinbruch unmittelbar benachbarten, den Geologen einst als klassisch bekannten Lokalität, sondern aus einer ausgedehnten *Oxfordtongrube*, die wenige hundert Meter südwestlich vom Dorf Liesberg auf etwa 500 m Höhe ü. M. liegt und mit der Zementfabrik zum Abtransport des gewonnenen Rohstoffes in Schlammform durch eine „pipe line" verbunden ist.

Trotz bedenklich aufgeweichtem Terrain liess es sich die Exkursionsgesellschaft nicht verdriessen, die Grube einer eingehenden Besichtigung zu unterziehen, um sich von der durch eine disharmonische Faltung zustande gekommenen Komplizierung in der Schichtfolge Callovien-Oxfordien zu überzeugen (vgl. A. BUXTORF: Disharmonische Faltung im Callovien-Oxfordien der Movelierkette bei Liesberg (Berner Jura). Eclogae Vol. 30 (1937)). An Ort und Stelle gab auch Herr Prof. F. DE QUERVAIN wertvolle Hinweise auf die Bedeutung dieser Tone, mit ihrer wechselnden chemischen Zusammensetzung, sowie der Kalksteine für die Zwecke der Zementindustrie.

Als letzter Aufschluss wurde der in Rauracien- und Sequankalken angelegte *Steinbruch bei der neuen Zementfabrik* besucht. Die zur Mulde von Liesberg gehörenden, flach nordfallenden Kalke werden hier in grossem Stil abgebaut, unter weitmöglichster Benützung von Baumaschinen (Greifbaggern, Kippwagen), so dass einige wenige Arbeiter den Abtransport des in Gross-Sprengungen gewonnenen Kalkstein-Haufwerks zur Steinmühle bewerkstelligen.

Auch im *Fabrikationsbetrieb*, der unter der Führung von Herrn Direktor Dr. V. PFRUNDER besichtigt wurde, herrscht eine weitgehende Automatisierung, die es allein ermöglicht, die heute geforderten, grossen Tagesproduktionen, den mit engen Grenzen gezogenen technischen Normen entsprechend, leisten zu können. Die Besichtigung der Steinbrechanlage, der Steinmühle, des Schlamm-Mischers und des Drehofens zur Herstellung des Zementklinkers, der seinerseits wieder staubfein zu Zement zermahlen wird, die Abfüllvorrichtungen und die Silo- und Verladeanlagen, nicht zuletzt aber auch die physikalisch-chemischen Laboratorien, welche die Rohstoffe, die Zwischenprodukte und die Erzeugnisse überwachen, begegneten dem lebhaftesten Interesse aller.

Das von den Direktionen der Zementfabrik Liesberg und der AG. für keramische Industrien in Laufen den Exkursionsteilnehmern im Hotel Jura in Laufen offerierte, splendide Mittagessen bildete einen weiteren Höhepunkt

des Tages. Im Verlaufe des Essens sprach Herr Prof. F. DE QUERVAIN den einladenden Industrien den Dank der Schweiz. Mineralog. und Petrogr. Gesellschaft für das ideell Gebotene und die erwiesene Gastfreundschaft aus und Herr Dr. BÜTLER dankte den Exkursionsleitern namens der Teilnehmer für die Durchführung der Exkursion.

Eine weitere, mineralische Rohstoffe, wie Tone, Quarz und Feldspat, verarbeitende Industrie lernten wir nach dem Mittagessen in den *Werken der AG. für keramische Industrie in Laufen* kennen, deren Besichtigung dem Entgegenkommen von Herrn Direktor G. GERSTER zu verdanken ist. Die Werke dieses Unternehmens setzen sich aus verschiedenen Teilbetrieben zusammen, die u. a. der Herstellung von Wandplatten, von sanitären Apparaten und von Elektroporzellan dienen.

Der Betriebsleiter der Wandplattenfabrik, Herr J. BRODBECK, zeigte uns zuerst die Rohstofflager, in denen die genannten Rohstoffe verschiedenster, meist ausländischer Provenienz, in grossen Mengen vorhanden waren. Der Gang durch die Wandplattenfabrik zeigte wiederum, dass nur die grosszügig geplante und bis ins Letzte fein ausgebaute Durchorganisierung den bei der heutigen Hochkonjunktur im Baugewerbe geforderten Quantitäten und Qualitäten des Erzeugnisses zu entsprechen vermag. Dasselbe Bild bietet auch die Fabrikationsanlage für sanitäre Apparate (Schüttsteine, Lavabo, Klosettschüsseln), die in Feuerton hergestellt werden, einer aus Ton, Quarz und gemahlenem, bei hoher Temperatur vorgebranntem Ton bestehenden Chamottemasse, die mit einer weissbrennenden Deckschicht (Engobe) und einer Feldspatglasur überzogen wird. Die Aufbereitung der Masse, die Formgebung in Hohlformen von Gips, das Engobieren und Glasieren, das Brennen und nicht zuletzt das Sortieren und der Versand sind die einzelnen Phasen des Arbeitsprozesses, die bei der geforderten Massenherstellung ebenfalls peinlichste Ausführung der Arbeit verlangen.

Nach dem Besuch der Elektroporzellanfabrik, deren Produkte vor dem Verkauf ein rigoroses Examen hinsichtlich Reissfestigkeit, Schlagfestigkeit, Wärmeausdehnung usw. zu bestehen haben, stattet die Exkursionsgesellschaft noch der Tongrube im „Saalfeld" südlich von Laufen einen Besuch ab.

Infolge der vorgeschrittenen Zeit, vor allem aber auch in Anbetracht des durch den nächtlichen Regenfall in einen Sumpf verwandelten Geländes, wurde jedoch darauf verzichtet, die von R. KOCH (Geologische Beschreibung des Beckens von Laufen im Berner Jura. Beitr. z. geol. Karte d. Schweiz. N. F. 48. Liefg. Teil. II (1923), S. 9/10) aus dieser Grube beschriebene Schichtfolge, welche von Meeressand-Äquivalenten über den Septarienton bis zu den unteren Cyrenenmergeln reicht und transgressiv auf Kimmeridge aufruht, noch näher zu studieren.

Nachdem wir uns von Herrn H. BINKERT, der uns in den Fabrikationsanlagen für sanitäre Apparate und in der Elektroporzellanfabrik ein ausgezeichneter Cicerone war und mit auf das Saalfeld kam, verabschiedet hatten, fand die Exkursion um 17 Uhr ihren Abschluss.

Otto Grütter