

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 5 (1897-1898)
Heft: 6

Artikel: 4e partie, Stratigraphie
Autor: [s.n.]
Kapitel: Archéïque et paléozoïque
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-155257>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

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

roches mésozoïques disloquées (chevauchées), dans le voisinage de la ligne de rupture (Aufbruchszone) entre le Rhæticon et le val Safien serait dû à une *injection de ces roches en voie de dislocation*.

L'auteur reconnaît cependant que la tentation de relier le grès de Taveyannaz à cette origine se heurte à plusieurs difficultés. D'abord celle de l'absence d'effusions de ces roches basiques, pouvant être mises en relation avec le grès de Taveyannaz. Enfin, il penche pour un transport par des courants marins des matériaux composant ce dernier. Ce grès serait donc, non un tuf, mais plutôt une arkose de débris éruptifs.

L'auteur examine pour terminer la région des **schistes grisons dans la Basse-Engadine** et constate, là aussi, outre certaines assises mésozoïques, la présence de roches ophiolitiques accompagnant les schistes. Les Trias, comme les autres sédiments mésozoïques, a le faciès austro-alpin, et les schistes liasiques d'Allgäu sont associés à des schistes rouges à foraminifères, avec silex!

C'est la répétition de ce qui a été constaté dans la masse N des schistes grisons. Pas plus que là, les roches éruptives ne sont en communication visible avec la profondeur; elles s'intercalent en masses lenticulaires dans les sédiments, et ceux-ci sont au surplus visiblement en position anormale, soit chevauchée, sur le schiste calcaire, qui est lui-même identique à celui du Schyn (Flysch). Au surplus, ce ne sont pas seulement les sédiments triasiques et liasiques qui chevauchent sur le schiste, mais aussi le gneiss, le granite et les roches ophiolitiques viennent reposer en larges plaques sur le schiste oligocène, qui offre ainsi une position analogue à celle du Flysch à l'intérieur du double pli glaronnais, sous la grande plaque de Verrucano.

Il est assez difficile, sans profils ou croquis, de se faire une idée bien exacte des phénomènes tectoniques qu'il faut supposer pour se rendre compte des relations que l'auteur décrit. Les intrusions au cours des dislocations dans le sens de chevauchements sont bien difficiles à se représenter.

Archéïque et Paléozoïque.

Carbonifère. M. L. MILCH¹ a fait paraître la seconde partie de son grand ouvrage sur le **Verrucano** (voir *Revue géol.*

¹ L. MILCH. Beiträge zur Kenntniss des Verrucano. Leipzig. 1896. p. 174.

pour 1892)¹. Les recherches les plus détaillées ont permis à l'auteur de constater dans les conglomérats du Verrucano des Alpes glaronnaises, un grand nombre de composants, ayant conservé leur état primitif, ou ayant été modifiés, à côté d'autres dont l'origine est récente.

Les composants sont examinés à ce point de vue, et l'auteur en donne la subdivision suivante :

I. a) *Fragments allothimorphes* ; débris clastiques ayant conservé leur forme et leur composition. Quartz, feldspath, biotite.

b) *Fragments authimorphes* ; débris ayant conservé leur composition, mais ayant changé de forme. Quartz comprimé, etc.

II. a) *Pseudomorphoses allothimorphes* ; débris ayant changé de composition en relation avec le substratum, mais ayant conservé la forme primitive. Produits nouveaux, de forme ancienne, allothimorphes. Biotite décomposée, feldspath séricitisé.

b) *Pseudomorphoses authimorphes* ; débris ayant changé de composition en relation avec le substratum et ayant changé de forme ; produits non indépendants, ayant leur forme propre. Feldspath séricitisé et laminé.

III. *Produits nouveaux éleutheromorphes*, ayant une forme et une composition indépendante. Produits nouveaux, authigènes et authimorphes. Séricite, fer oxydé, magnétite.

L'auteur a subdivisé les catégories encore davantage et applique ce système de nomenclature à l'étude des sédiments clastiques du Verrucano.

Quant à l'origine des débris composant les assises et leur mode de sédimentation, l'auteur reconnaît dans quelques-uns de ces sédiments des tufs, dans d'autres des sédiments de charriage proprement dits.

Les composants essentiels sont :

1° Les porphyres, les porphyrites, les mélapyres qui apparaissent dans le Verrucano comme coulées ; ce sont donc des roches d'origine isochrone avec la sédimentation du tuf. Les autres composants plus anciens, et d'âge varié peuvent être qualifiés d'hétérochrones.

L'on peut, en outre, distinguer des conglomérats homo-

¹ L'auteur ajoute aux roches éruptives précédemment énumérées dans le Verrucano, une *porphyrite*, représentée surtout dans les conglomérats du Bifertengrätli.

gènes formés de débris de mêmes roches et des conglomérats polygènes, formés de roches différentes. Les premiers n'offrent qu'un seul type, les conglomérats porphyriques. Dans les conglomérats hétérochrones on peut ranger les conglomérats à protogines, les conglomérats à porphyre et protogines et les conglomérats bigarrés. A la suite des conglomérats se placent les grès siliceux, les grès calcaires, etc. ; les uns et les autres avec ou sans ciment visible.

L'auteur décrit en détail ces divers groupes de roches, en appliquant la classification énoncée. Nous ne pouvons naturellement pas le suivre dans cette analyse très détaillée et renvoyons pour cela à l'ouvrage original. Il distingue les types suivants, auxquels nous ajoutons toujours un exemple :

Tuf. Schiste du Gandstock = *Tuf de quartzporphyre métamorphique*.

Tuf de mélaphyre n'a pas été constaté.

Conglomérats :

a) Isochroniques.

Conglomérat de quartzporphyre. Tavanasa dans la vallée du Rhin antérieur.

Conglomérat de porphyrite. Bifertengrätli.

Conglomérat de mélaphyre et conglomérats hétérogènes isochroniques ; la constatation de ces roches n'a pas été faite.

b) Hétérochroniques.

Homogènes. Conglomérat à protogine. Conglomérat d'Ilanz.

Polygènes. Conglomérat à protogine et porphyre sans ciment. Tavanasa. Vättis.

Conglomérats à protogine et porphyre, avec ciment. Vallée de Murg.

Bigarrés. Conglomérats à protogine, porphyre, mélaphyre, porphyrite : schistes chloriteux, schistes séricitiques, grès, quartzite, etc., brèche quartzitique à ottrélite. Se divisent également en conglomérats avec ou sans ciment et avec ou sans mélaphyre, donc 4 subdivisions.

Avec ciment et sans mélaphyre. Type : Sernifite ou conglomérat de la Sernf. Sommet des Graue Hörner.

Avec ciment et mélaphyre. Vallée de la Murg.

Peu de ciment sans mélaphyre. Alpe Goflen sous les lacs de Murg.

Peu de ciment avec mélaphyre. Mattplanken (Freiberge) et Katzenritt (Niederbach).

A la suite de grès variés, l'auteur énonce encore un *type collectif* de roche, ayant l'aspect d'un schiste sériciteux aux teintes variées, composé essentiellement de roches éleuthero-morphes.

Il discute ensuite les produits de la transformation dynamique de l'argile et des marnes.

Toutes les roches étudiées et décrites, portent dans une mesure plus ou moins grande l'empreinte du métamorphisme dynamique.

Les résultats de l'étude de M. Milch n'ont pas apporté de bases à une subdivision du Verrucano dans le sens vertical ; les composants essentiels sont si généralement répandus qu'ils ne s'y prêtent pas. Le grain de la roche permet cependant de constater qu'à la base de la formation, se trouvent les matériaux les plus grossiers et que conséquemment le bassin tendait à s'approfondir.

Quant à la similitude avec le gneiss, il résulte de l'étude en question que cette similitude peut s'acquérir aussi bien par des porphyres, par des protogines, des conglomérats à protogines et porphyres, que par les conglomérats bigarrés. Il est intéressant de constater que le métamorphisme augmente visiblement à l'approche de la courbure du grand pli glaronnais. D'après la répartition du grain dans le sens horizontal, on constate que les conglomérats les plus grossiers se trouvent du côté de l'ouest et les marnes du côté de l'est, donc le rivage et les centres d'éruption devaient se trouver à l'ouest.

La matière composant les conglomérats et grès permet une classification horizontale. A l'ouest, dans la vallée de Murg et aux Freiberge, les conglomérats sont polygéniques. La proportion des roches éruptives diminue de l'W à l'E, le porphyre surtout ; cette roche manque déjà entièrement au Mühlstein de Mels, aux Graue Hörner, à Ilanz et Vättis.

Mésozoïque.

SYSTÈME TRIASIQUE.

Le **Trias** de la région des schistes lustrés dans les Grisons, qui n'a souvent pas été assez bien séparé de ceux-ci, appartient bien franchement au faciès austro-alpin ou méditerranéen, comme aussi les sédiments jurassiques. M. STEINMANN¹

¹ G. STEINMANN. Das Alter der Bündner Schiefer. *Berichte der Naturf. Ges. Freiburg. i. B.* 1897, X. p. 24-28.