

L'arête W. du Rostock

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **24 (1931)**

Heft 1

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

des torsions vers le N.W. attestent localement la présence d'efforts dynamiques postérieurs à l'intrusion du granite. Cependant, à ce contact du Vorder-Geisshorn, l'examen attentif des conditions d'affleurement des filons aplitiques ne permet nulle part de constater des glissements (chevauchements) importants. Tout se passe comme si les nombreux filons, dirigés dans tous les sens, agissaient envers les schistes cristallins comme l'armature métallique envers le béton armé: toute la construction est renforcée.

En résumé, le contact du flanc S.E. du batholithe de l'Aletschhorn est éruptif.

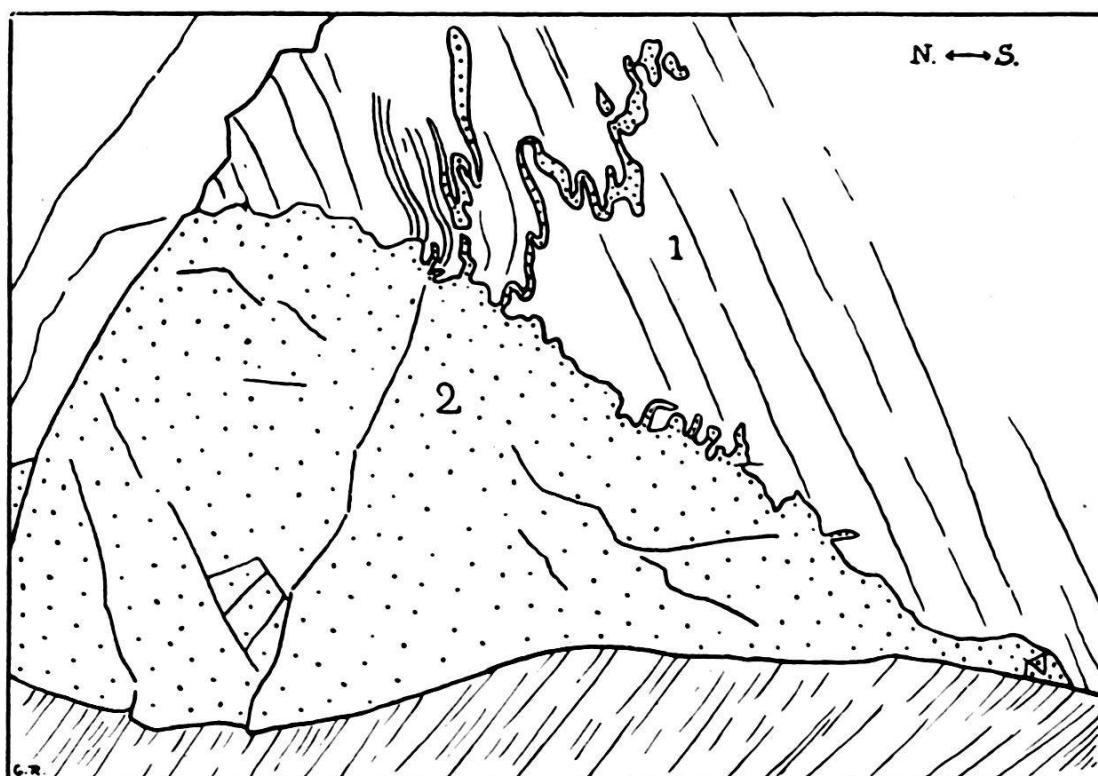


Fig. 23. Contact du granite (2) et des schistes cristallins (1) au N. du P. 3154 (à l'W. du Vorder-Geisshorn).

Chapitre VII. — L'arête W. du Rotstock.

Le versant méridional de l'arête W. du Rotstock constitue une coupe idéale pour étudier la zone de schistes cristallins comprise entre le batholithe de l'Aletschhorn et celui des Fusshörner. Cette zone est intéressante au point de vue tectonique comme masse plus plastique encadrée par deux masses plus rigides.

La bordure S.E. du batholithe de l'Aletschhorn affleure à l'extrémité W. de l'arête. Le contact éruptif, près du P. 2807, a été déjà suffisamment décrit pour que nous nous dispensions d'y revenir. C'est de ce granite qu'est issu le «Rothorngang», filon granitique

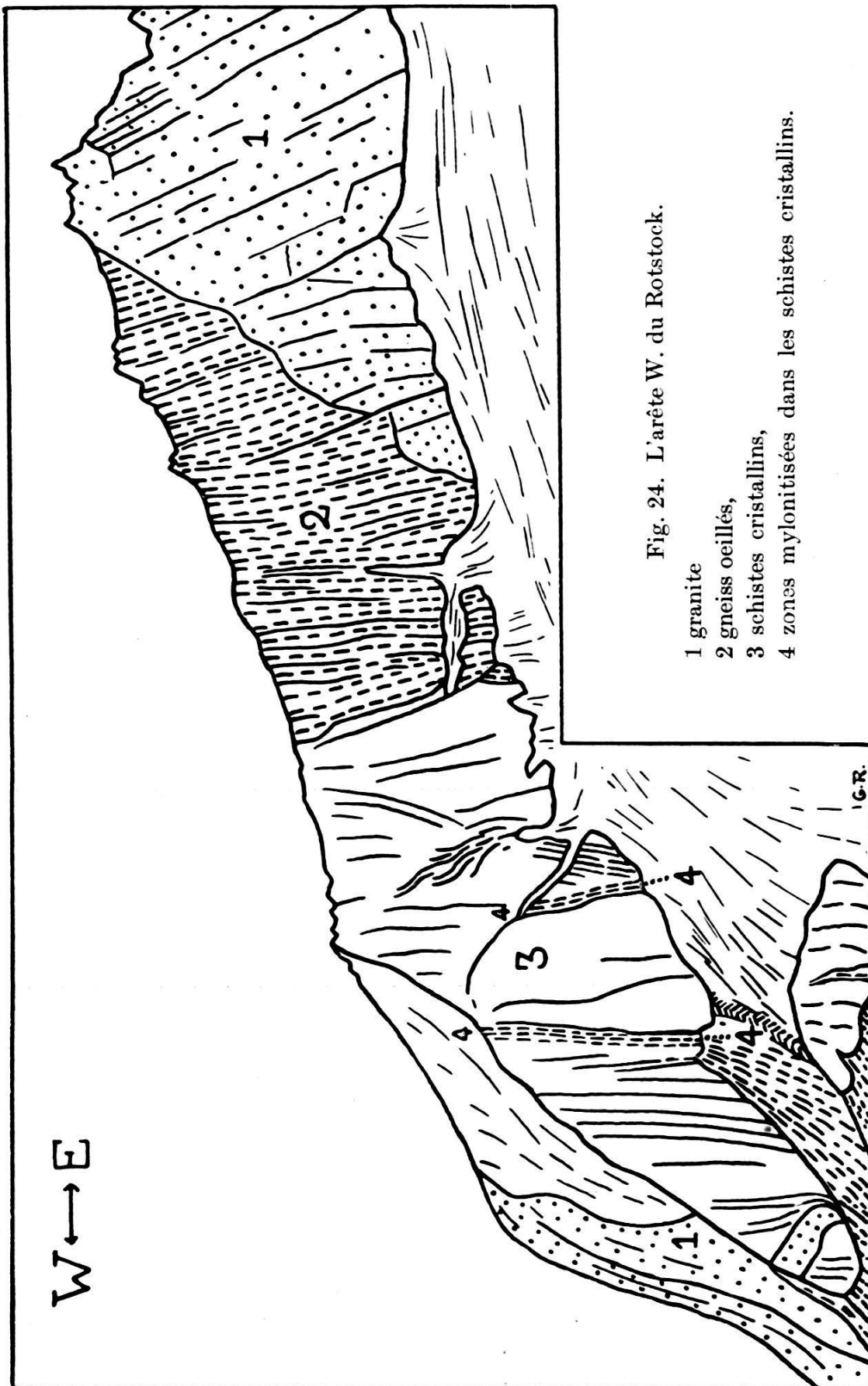


Fig. 24. L'arête W. du Rotstock.

- 1 granite
- 2 gneiss ocellés,
- 3 schistes cristallins,
- 4 zones mylonitisées dans les schistes cristallins.

fameux dans la littérature. Baltzer a donné une excellente description de ce filon (avec dessins). Ce que Baltzer appelle «Anschmiegung» des schistes cristallins contre le granite, est un glissement des schistes sur le granite du filon, avec ce résultat que les schistes en question, ainsi que la partie du filon sur laquelle ils ont glissé, ont été laminés. Cet endroit démontre en outre jusqu'à l'évidence la présence de phénomènes dynamiques postérieurs à l'intrusion du granite.

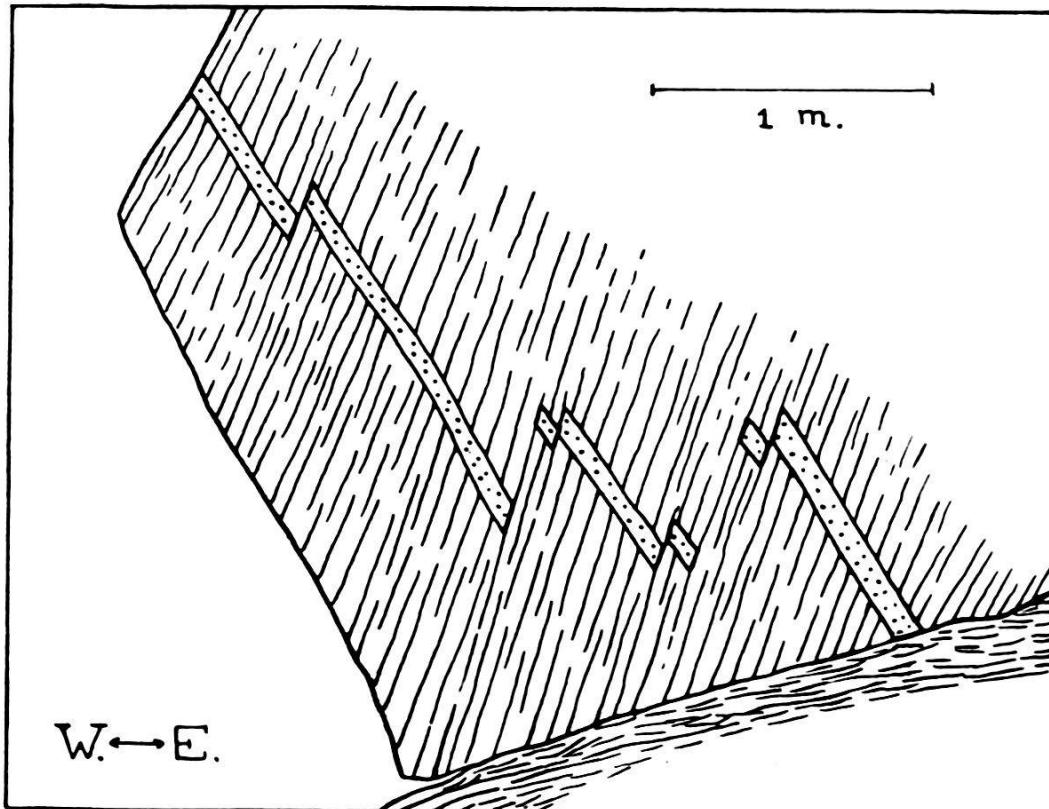


Fig. 25. Cisaillements d'un filon aplitique, à l'arête W. du Rotstock.

Nous allons maintenant suivre de l'W. à l'E. la base des parois qui forment le versant méridional de l'arête (fig. 24).

On remonte d'abord un grand cône d'éboulis, qui a provoqué sur son versant E. la formation d'une petite moraine du glacier situé dans le cirque formé par les parois du Rotstock et du Gross-Fusshorn.

On voit à plusieurs reprises des phénomènes de cisaillements répétés («Blattverschiebung») qui affectent des filons aplitiques coupant les schistes cristallins obliquement par rapport à la schistosité (fig. 25). Ces phénomènes montrent la réalité de glissements, parallèles à la schistosité des schistes cristallins, et que l'on ne pourrait pas déceler sans la présence des filons cisailés. On peut donc admettre:

- a) que cette «Blattverschiebung» est la réaction spécifique (manière de se déformer) des schistes cristallins qui subissent une poussée, dans des conditions semblables à celles que l'on a dans la région que nous décrivons. On peut rapprocher cette idée de celles que K. ROHR a exprimées dans son travail (Stratigraphische und tektonische Untersuchung der Zwischenbildungen am Nordrande des Aarmassivs, p. 57);
- b) que la schistosité des schistes cristallins peut n'être, dans certains cas, qu'un résultat des mouvements qui ont produit la «Blattverschiebung».

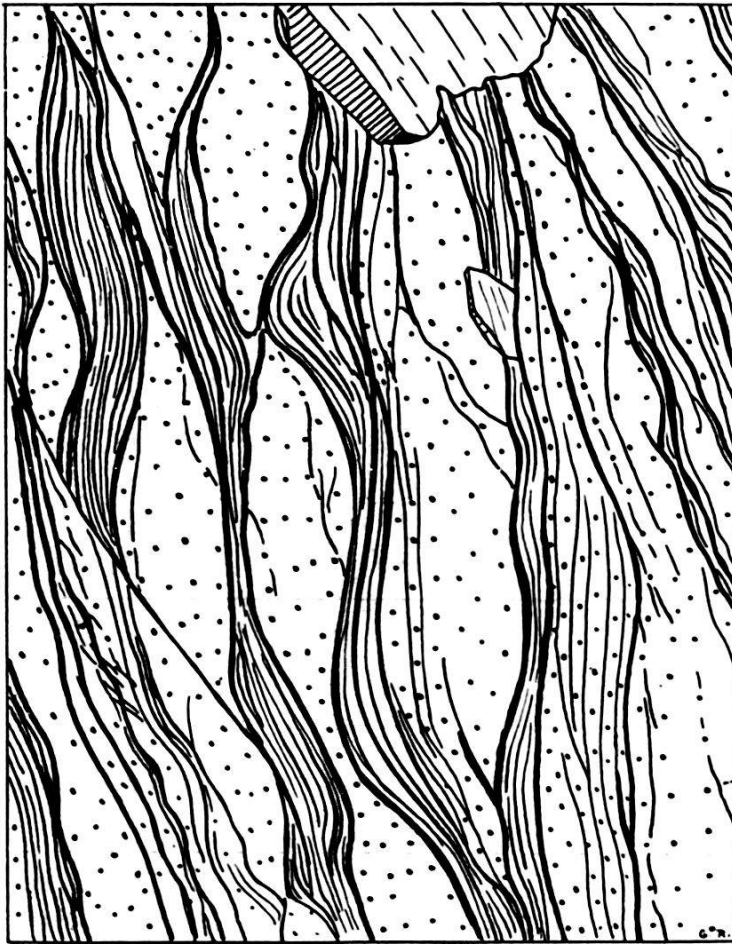


Fig. 26. Phénomènes de laminage dans une zone fortement injectée par des filons d'aplite (en pointillé), observés sur une paroi verticale. Les filons peuvent avoir 10 à 20 cm de largeur.

Le sommet du cône d'éboulis correspond à la base d'un couloir encaissé, érodé dans une zone de schistes cristallins mylonitisés.

Il est curieux de constater que cette zone de laminage s'est formée dans une zone fortement injectée, comme si l'hétérogénéité, due à cette injection, avait en quelque sorte amorcé le laminage. La fig. 26 donne un exemple des étranges tronçonnements lenticu-

laire de filons aplitiques que l'on trouve dans cette zone mylonitisée. Ces phénomènes ne sont du reste pas rares dans la région.

Plus loin, on rencontre une bande d'amphibolites, puis une nouvelle zone mylonitisée, à l'endroit où une sorte de promontoire, dirigé vers l'E., s'enfonce dans le glacier.

Plus à l'E., les schistes cristallins sont curieusement froissés, puis l'on passe sans transition à un gneiss œillé très particulier. Il s'agit d'une roche éruptive très déformée, ainsi que le montrent les coupes minces. Ce gneiss œillé possède une sorte de zone d'injection,

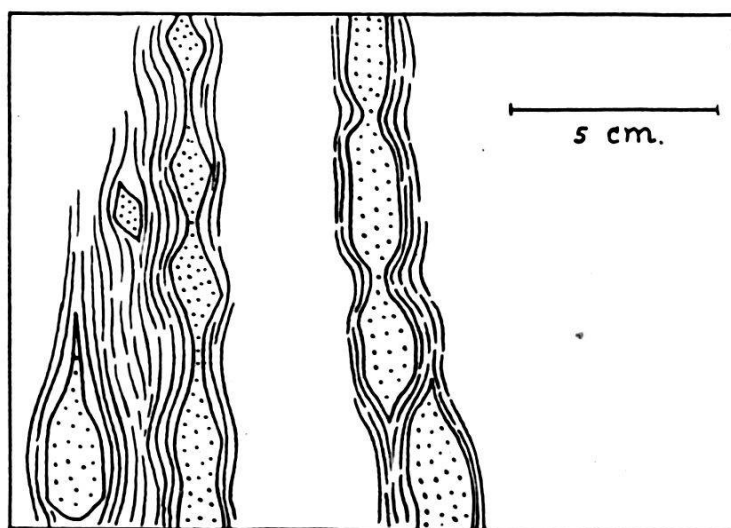


Fig. 27. Phénomènes de laminage de filonnets aplitiques (en pointillé), à l'arête W. du Rotstock, observés sur une paroi verticale.

dans laquelle on remarque des phénomènes d'étirement, comparables, en plus petit, à celui qui est représenté dans la fig. 26. La fig. 27 montre un de ces phénomènes d'étirement, dans lequel on voit de minces filons aplitiques donner naissance, par tronçonnement, à des lentilles comparables aux «yeux» d'un gneiss œillé.

Ce gneiss œillé ressemble beaucoup à certains faciès du granite de Baltschieder, découvert par Huttenlocher et Swiderski. Peut-être y a-t-il une relation entre ces deux roches.

Plus à l'E. a lieu le contact des gneiss œillés avec le granite du batholithe des Fusshörner. Ici, ce granite possède un faciès bordier; il coupe les gneiss œillés comme au couteau (fig. 28). Sous le microscope, on voit que ce faciès bordier est un microgranite d'une grande fraîcheur; la roche ne montre qu'une cataclase très réduite. Donc la déformation des gneiss œillés est antérieure à la venue du granite de l'Aar; elle est d'âge hercynien.

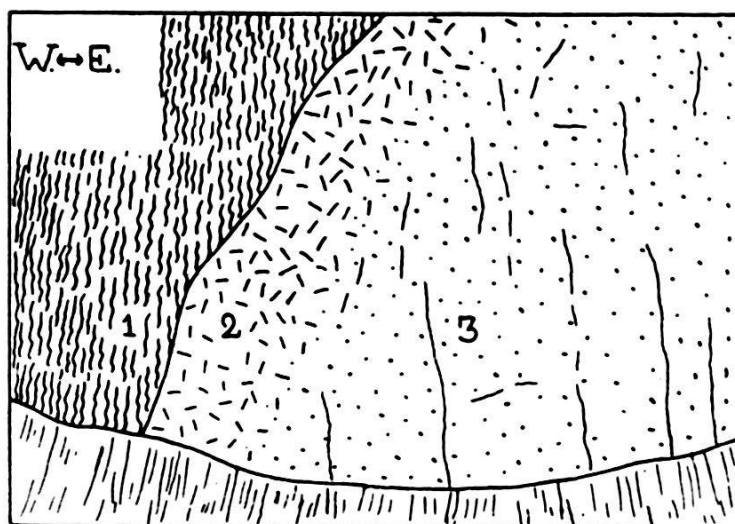


Fig. 28. Contact du granite des Fusshörner et des gneiss ocellés, à l'arête ouest du Rotstock. — 1 gneiss ocellés, 2 microgranite, 3 granite.

Chapitre VIII. — Conclusions.

§ 1. Faits acquis (Fig. 29).

a) Le contact du flanc N.W. du batholithe granitique de l'Aletschhorn est mécanique; le contact du flanc S.E. de ce batholithe est éruptif.

b) Le batholithe de l'Aletschhorn est divisé en trois éléments tectoniques par deux plans de chevauchement. Il s'agit ici de la tectonique alpine (et non hercynienne) de la région.

c) On observe deux zones mylonitisées (définissant deux petits plans de chevauchement) dans les schistes cristallins qui séparent le batholithe de l'Aletschhorn de celui des Fusshörner.

d) Le contact du flanc N.W. du batholithe des Fusshörner est éruptif (au Rotstock). Le granite de l'Aar fait intrusion ici dans des gneiss ocellés à déformation d'âge hercynien.

e) Toutes les roches de la région étudiée sont affectées de petites déformations postcristallines (cataclase, plans de glissement), qui représentent, par addition, une déformation considérable.

f) L'orientation des éléments constructifs du granite de l'Aar, à déformation paracristalline, laisse supposer que les directions des tectoniques alpines et hercyniennes sont différentes.

§ 2.

Peut-on suivre, en direction, les plans de chevauchement que nous avons observés à l'Aletschhorn?

a) Sur le versant N.W. du Schienhorn, il y a un plan de chevauchement qui se trouve dans le prolongement (au S.W.) du contact