

# Bemerkungen zu Quartär und Morphologie

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **56 (1963)**

Heft 2

PDF erstellt am: **21.07.2024**

## **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.

pisch sichtbaren Magnetit-Oktaedern durchsetzt. Die Grenze gegen die helle, unvererzte Arkose ist scharf. Das Auftreten der schwarzen Gesteine ist an Lagen und Zonen innerhalb der Basisarkose gebunden, die jedoch nicht direkt mit den Schichtungen und Schüttungen der hellen, cm-grossen Quarzkonglomerate verknüpft sind. Im Anschliff zeigt sich neben einzelnen idiomorphen Magnetiten eine grosse Masse feiner Haematit-Schuppen, die zwischen den einzelnen Komponenten und in den feinen Sprüngen derselben auftreten. Der Magnetit scheint idiomorph, doch weist er randlich Zonen von Haematit auf (Martit-Bildung), die auch wurmförmig ins Innere des Kornes greifen können. Die Randzone weist häufig Einschlüsse von schieferungsparallelem Serizit auf, so dass angenommen werden darf, dass die Martit-Bildung mit einem gewissen Wachstum verbunden war und jünger oder eventuell gleichaltrig wie die Verschieferung ist. Die Entstehung dieser Vererzung dürfte in Zusammenhang mit den Magnetit-Vorkommen im liegenden Gotthard-Kristallin stehen. A. FEHR (1956, S. 421) beschreibt eine Vererzung in unmittelbarer Nähe, unterhalb des Piz Tgietschen. Ein weiteres Vorkommen von Magnetit-Schiefern tritt bei Pt. 2194, am NE-Ende des Plaun la Greina auf. Bei der Verwitterung derartiger Gesteine, oder auch karbonischer Magnetitschiefer (E. NIGGLI, 1944), erscheinen die Erzkörner als mehr oder weniger idiomorphe Schwereminerale im Gestein. Die Metamorphose hat vermutlich die Umwandlung zu Martit verursacht und die Neubildung von Haematit aus dem feinen limonitischen Detritus der Grundmasse hervorgerufen.

#### BEMERKUNGEN ZU QUARTÄR UND MORPHOLOGIE

Die Morphologie wird beherrscht durch das konstante ca. 30° steile SSE-Fallen der Schichten. Die linken Talseiten des Glogn werden durch die Schichtflächen gebildet. Diese Hänge zeigen häufig Sackungen. Die südöstliche Talseite, die aus den anstehenden Schichtköpfen besteht, ist steiler, bewaldet und neigt zu Hakenwurf. Der Glogn fliesst im Streichen von der Alp Zamuor in NE-Richtung bis in die Gegend von Peidenbad. Er folgt dabei den weichen Triaszügen der Schuppenzone. Einzig zwischen Val Seranastga und Val de Silgin tritt er bis an die autochthone Trias des Gotthard-Massivs heran. Doch bereits bei Lumbrein umfliesst er die anstehende Schulter in einer tiefen Schlucht, die wieder in der Schuppenzone angelegt ist.

#### Lokale Moränen

Die Moränenbedeckung enthält fast ausschliesslich Material aus dem Ultrahelvetikum und aus den angrenzenden Lugnezerschiefern. Im Gebiet zwischen Puzzatsch und Vrin liegen bis in eine Höhe von 1880 m einzelne Blöcke von Kristallin, die aus dem Raum der Alp Ramosa stammen dürften. In diesem Gebiet ist es nicht immer leicht, die Moränen zu erkennen, da sie meist auf Sackungen liegen und häufig aus demselben Material bestehen.

#### Schotter und Terrassen

NABHOLZ (1951 b) hat die Terrassen und die Schotter bei den Dörfern Riein, Signina, Pitasch und Duvin untersucht. Er erklärt mit dem Hinweis auf PENCK und BRÜCKNER (1909) die Terrasse als Rest eines präglazialen Talbodens. Die

Schulter von Lumbrein und die Terrasse von Schumials, Silgin und Surin bilden die westliche Fortsetzung dieses Terrassenniveaus. Die Schotter von Signina finden Äquivalente in den von A. FEHR (1956) erwähnten Schottervorkommen bei Surin, die ebenfalls eine Moränenbedeckung aufweisen und dadurch interstadialen Alters sind. Ein weiteres Vorkommen ähnlicher Art trifft man in der Kiesgrube bei Pigniu am Weg von Surcasti nach Silgin gegenüber von Lumbrein.

### Sackungen und Rutschungen

Die steil nach SSE einfallenden Schichten werden durch die intensive schichtparallele Verschieferung und durch das steilstehende Clivage zerhackt. Die weichen Sedimente der Inferno- und der Coroi-Serie, welche die Hauptmasse der Gesteine ausmachen, haben besonders stark unter dieser Überprägung gelitten. Als Folge davon treten an den Abhängen Bewegungen in Richtung der Schichtflächen auf (H. JÄCKLI, 1957). Meistens löst sich dabei der Schichtverband sehr rasch auf. Die Geschwindigkeit der einzelnen Rutschgebiete variiert stark je nach Neigung, Wassergehalt und Form des Untergrundes, so dass zwischen den einzelnen Paketen Längsfurchen entstehen können. Eine wellige, hügelige Oberfläche mit vielen sumpfigen Partien und frischen Anrissen bildet die weiten Abhänge auf der SE-Seite des Piz de Vrin. In viel grösserer Masse trifft man diese Erscheinungen im unteren Lugnez, auf der Südseite des Mundaun. Die Bewegungen werden im unteren Teil der Sackung geringer. Auf den dadurch entstehenden Schultern der Terrassen liegen die meisten Dörfer des Lugnez (Vrin, Igels, Villa). Der Steilhang, der die Terrasse abschliesst, zeigt sehr starke oberflächliche Bewegungen. Die Bewaldung, die hauptsächlich aus Gebüsch besteht, zeigt in vielen Fällen Säbelwuchs. Am Ufer des Glogn schiebt sich die langsam fliessende Masse weiter in den Bach hinein. Der Fluss wird dabei ganz an das rechte Ufer gepresst. Die Sackungsmasse ist häufig mit dem ausgeschiedenen Kalksinter des reichlich austretenden Wassers zu einer festen, brecciös erscheinenden Masse zementiert worden. Die grösseren Quellen enthalten oft Abwässer eines Dorfes, was man an der Algenbildung und am Geruch sofort feststellen kann.

Die Versackung der Inferno-Serie zerbricht die letzten Reste der darüberliegenden Stgir-Serie in einzelne grobe Blöcke. Dadurch erscheinen oftmals auf einer Sackung Bildungen, die an einen Bergsturz erinnern, jedoch nichts mit einem solchen zu tun haben.

### ABSTRACT <sup>21)</sup>

This paper deals with the sedimentary cover to the south of the eastern Gotthard massif (Western Grisons). The Mesozoic formations are traced from Plaun la Greina over the Lugnez into the Vorderrhein valley. Throughout the area the bedding dips generally 30°–40° to the SSE and all the rocks show a strong cleavage. The autochthonous Triassic beds lie unconformably on the basement rocks of the Gotthard massif. The upper part is imbricated with black slates of the Coroi formation, which in itself is not autochthonous, but belongs, as does the main mass of the Gotthard massif's sedimentary cover, to the inverted Scopi zone. The higher, imbricated units lying toward the southeast are built up of sheets of Liassic rocks separated by thin lamellae of Triassic schists. The uppermost tectonic unit of the Gotthard massif's sedimen-

<sup>21)</sup> Die Übersetzung der Zusammenfassung ins Englische besorgte Herr G. D. FRANKS. Ich möchte ihm an dieser Stelle für sein Entgegenkommen herzlich danken.