

**Zeitschrift:** Eclogae Geologicae Helvetiae  
**Band:** 19 (1925-1926)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Geologie der Albulazone zwischen Albulahospiz und Scanf's (Graubünden)  
**Kapitel:** Einleitung  
**Autor:** Eggenberger, Heinrich  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-158425>

### **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:** 15.10.2024

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

Schon auf der ältesten, von ESCHER und STUDER entworfenen geologischen Karte dieses Gebietes sehen wir die Gneise des Piz Kesch und den Granit S der Albulastrasse verzeichnet, Feststellungen, die bis heute zu Recht bestehen. Das dazwischenliegende Mesozoikum ist ebenfalls schon dort treffend angegeben, hat aber im Laufe der Zeit die mannigfachsten Umdeutungen erfahren. Dieser Umstand, zusammen mit der Bedeutung der Albulazone als Bindeglied zwischen W und E liessen eine Untersuchung mit Kartierung 1 : 25 000 nötig erscheinen, trotzdem sie stratigraphisch und teilweise auch tektonisch ein undankbares Gebiet ist.

Herrn Prof. Dr. P. ARBENZ bin ich für die Zuweisung dieses herrlichen Untersuchungsgebietes sehr verbunden.

Meine ersten kursorischen Begehungen führte ich im Sommer 1921 mit Herrn Dr. HERMANN EUGSTER aus. Die speziellen Untersuchungen nahmen die Sommermonate 1922 und 1923 in Anspruch. 1924 wurde ein 14-tägiger Kontrollbesuch gemacht.

Dankend gedenke ich der mannigfachen Anregungen und der mehrmaligen Begleitschaft meines verehrten Lehrers, Herrn Prof. Dr. P. ARBENZ und der Streifzüge, die ich mit Dr. R. STAUB, Dr. EUGSTER, cand. geol. RÖSLI und HEGWEIN machen konnte.

Herrn Dr. J. v. PIA verdanke ich die Bestimmung der Diploporen. Herrn Prof. Dr. E. HUGI und seinem Assistenten, Herrn Dr. HEINRICH HUTTENLOCHER bin ich für die Anregungen und Hinweise bei der Untersuchung der Dünnschliffe sehr verbunden.

Die Belegmaterialien zur vorliegenden Arbeit werden im Geologischen Institut der Universität Bern aufbewahrt.

## I. Einleitung.

### *Geschichtliches.*

Die ersten geologischen Untersuchungen am Albulapass und im Oberengadin stammen von ESCHER und STUDER. Sie fallen in die dreissiger Jahre des vergangenen Jahrhunderts und wurden in einer Karte 1 : 130 000 und einer geologischen Beschreibung der Nachwelt überliefert. PETER JUSTUS ANDEER erkannte 1858 die Lokaltektonek des Piz Uertsch, ohne sie aber näher deuten zu können. Die Aufnahmen von THEOBALD bildeten in ihrer Gründlichkeit die 20 Jahre lang unangefochtene Grundlage der Geologie des Albulagebirges. Das Gesteinsgewirr wurde hier zu Falten geordnet. Die Stratigraphie THEOBALDS, die für den grössten Teil von Graubünden gelten musste,

konnte den Verhältnissen der Albulazone nicht in allem gerecht werden. Spätere Forscher, GÜMBEL (5, S. 36), TARNUZZER (6, S. 28) und ROTHPLETZ (11) nahmen grosse Verwerfungsspalten an und fügten der Theobald'schen Stratigraphie kleine Berichtigungen und Ergänzungen bei. Erst die Arbeit von ZOEPPRITZ schuf eine Lokalstratigraphie, auf der sich bequem weiterbauen liess. In tektonischer Beziehung zeitigte auch hier die Lehre von den Decken fruchtbare Fortschritte und wies den Weg zur modernen Forschung. Die ersten regionaltektonischen Arbeiten von TERMIER (9) wurden zwar von ZOEPPRITZ nicht verwertet, da sein Aufnahmegebiet (12) viel zu abgelegen, zu verworren und zu unübersichtlich war: „Ob das ganze Gebiet einer wurzelfremden Überschiebungsmasse angehört oder nicht, dafür fanden sich innerhalb des Untersuchungsgebietes keine Anhaltspunkte.“ Leider hat ZOEPPRITZ die Forschungsergebnisse HELBINGS (8) nicht gekannt. So blieb es ZYNDEL vorbehalten (16), als erster mit „ostalpinen Decken in Graubünden“ vor die Öffentlichkeit zu treten. Seine Auffassungen wurden durch spätere Aufnahmen bestätigt, entgegen der Theorie der Rhätischen Bögen, von SPITZ und DYHRENFURTH (18 und 20) und den Profilen von MYLIUS (22).

### *Topographisch-geologische Übersicht.*

Das in vorliegender Arbeit behandelte Gebiet grenzt im NW an die Gneise der Keschmasse. Im W endigt es an der Linie, die von Val Plazbi über den Piz Uertsch zum Albulahospiz verläuft. Im S wird es von der Granit-Tonalitmasse der Crasta Mora abgeschlossen, endet im SE am Inn und im NE am Bach des Sulsannatales.

Zur Orientierung über die Topographie sei auf die beigeheftete Karten-Skizze (Tafel XXIII) und den Überdruck „Albula“ 1:50 000 verwiesen.

Val Sulsanna liegt bis an den Unterlauf ganz in den Gneisen der Keschmasse, während der Einschnitt des Albulapasses als mehr oder weniger isoklinales Längstal den tieferliegenden Elementen, d. h. dem Lias und der Trias der Albulazone folgt. Von den andern Furchen ist nur Val d'Eschia von grösserer Wichtigkeit und hat als schiefes Quertal Aufschlüsse von Wert geschaffen. Aber auch die kleinen Rinnen sind von Bedeutung, indem sie die mächtige Talmoräne durchschnitten und das Anstehende wenigstens einigermassen freilegten. Der Gesteinsunterschied zwischen Keschgneis und Allgäuer (Schiefer-) Lias macht sich im Gelände gar nicht bemerkbar.

Der tiefste Einschnitt, das Oberengadin, hat als schiefes Quertal die verschiedenen Decken und Zonen nacheinander angeschnitten. Von hier sind die Einteilungs- und Gliederungsversuche ausgegangen.

ZOEPPRITZ (12, S. 46) teilt, wie THEOBALD, das ganze Gebiet in Antiklinalen mit Kristallin und Paläozoikum und Synklinalen mit Mesozoikum, Trias und Jura ein. Das Gebirge ist autochthon. Daraus folgt: 1. Die Antiklinale der Keschmasse quert den Inn bei Cinuskel; 2. Die nördlichen Synklinalen: Piz Blaisun–Livigno, bei Scansf geschnitten; 3. Die Maduleiner Faltenzüge, als enggepresste Falten aufgefasst, zwischen Zuoz und Ponte gequert; 4. Die Crasta mora-Seja-Antiklinale, S Ponte; 5. Synklinalen des Piz Mezzaun, queren zwischen Ponte und Bevers das Tal.

ZYNDEL (16) rechnet die Gneise des Kesch zur (1.) Oberostalpinen Decke. Die Synklinalen des Piz Blaisun–Livigno zur (2.) Aeladecke. Die Crasta mora-Seja-Antiklinale wird zur (3.) Errdecke. Die Maduleiner Faltenzüge kommen, nach ZYNDEL, unter der Errdecke herauf: (4.) Albuladecke.

Daran schliesst sich die Gliederung, die wir bei DANIEL TRÜMPY (15) finden: 1. Oberostalpine Decke. 2. Die Aeladecke, wird aber zum erstenmal als Einwicklung gedeutet. 3. Languarddecke. Dazu gehören Maduleiner- und Murtirölfaltenzüge samt dem Lias in Val Trupchum. Aeladecke und Languarddecke besitzen eine gemeinsame Wurzel (15, S. 8). 4. Berninadecke. 5. Errdecke Zynfels = Crasta mora-Seja-Antiklinale ZOEPPRITZ' wird als eingewickelte Partie der Languarddecke gedeutet.

RUDOLF STAUB (21, 1916): 1. Silvrettadecke = Oberostalpine Decke der früheren Autoren. 2. Campodecke = Blaisun-synklinalen, einbegriffen Casanaschiefer des obersten Maduleiner Faltenzuges. 3. Languarddecke = Untere Maduleiner Faltenzüge, bis an den Errgranit der Crasta mora. 4. Errdecke = Granit der Crasta mora-Seja-Antiklinale.

SPITZ (25, S. 11 und 15) unterscheidet 1. Errdecke = Crasta mora-Antiklinale. 2. Maduleiner Falten, mit Murtirölanthiklinale und Murtirölmulde, im liegenden der Errdecke angenommen!

CORNELIUS (33, S. 7) teilt ein: 1. Aeladecke, Uertsch-Blaisun. 2. Errdecke, Granit und Tonalit der Crasta mora. 3. Albuladecke, Maduleiner Faltenzüge, aber nicht als selbständige Decke, sondern nur als tiefere Errverfängerung aufgefasst.

RUDOLF STAUB (36, 1924): 1. Oetztalederdecke, Gneise der Keschmasse, höher als die Silvrettagneise i. e. S., die hier fehlen. 2. Ortlerdecke: Uertsch-Blaisun-Scansferdolomit-Lias

von Val Trupchum usw. 3. Languarddecke: Mittlere Maduleiner Faltenzüge. 4. Berninadecke: Vorletzter Maduleiner Faltenzug. 5. Errdecke: Tiefster Maduleiner Faltenzug und Granit der Crasta mora.

Die Verschiedenheit der Auffassungen weist darauf hin, dass Bestand, Fazies und z. T. der Verlauf der verschiedenen Gesteinszonen nicht in wünschbarem Masse bekannt war. Die einen Autoren lassen die Maduleiner Faltenzüge von unten heraufsteigen, die andern denken sie sich von oben herunter eingewickelt.

Zu Beginn meiner Arbeit war ich vor folgende Fragen gestellt:

1. Wie verhalten sich die Dolomite des Uertsch und diejenigen von Scans zu den Unterengadiner Dolomiten und dem Liaszug von Val Trupchum und Val Casana?

2. Welches ist die E-Fortsetzung der Maduleiner Faltenzüge von ZOEPPRITZ?

3. Wie sind die Maduleiner Faltenzüge ins Deckenschema einzuordnen?

4. Gibt es Einwicklungen im Sinne TRÜMPYS und RUDOLF STAUBS, d. h. kommen die Deckenelemente der tieferen Albulazone (Maduleiner Faltenzüge) von oben herein?

Unter diesen Gesichtspunkten wurde die ganze Region, soweit es die Aufschlüsse irgendwie erlaubten, stratigraphisch und tektonisch untersucht.

## II. Stratigraphie.

*Einleitung.* Die vorliegende Untersuchung führte zu folgender Einteilung der Region in eine Reihe von übereinanderliegenden tektonischen Elementen, die sich als mehr oder weniger unabhängig voneinander erwiesen.

Für die stratigraphische Schilderung ist es unerlässlich, diese Zonen zunächst zu nennen, die faziell zum Teil beträchtliche Unterschiede, zum Teil aber unter sich ähnliche Zusammensetzung zeigen. Der lentikulare, aus Schuppen abzuleitende Bau erschwert auch im Innern der „Zonen“ die Aufstellung stratigraphischer Normalprofile, ganz abgesehen von der Schwierigkeit, die Schunggrenzen überall zu finden und nicht Unzusammenhängendes als einfache Schichtreihen anzusehen.

Von oben nach unten lassen sich unterscheiden:

I. *Die Keschmasse*, mit Kristallin der Silvretta- bzw. Oetztalesdecke und zugehörigen Resten von verkehrter Trias.