

Ergänzungen zur Stratigraphie der Schlattain-Serie mit besonderer Berücksichtigung eines Vorkommens von *Cancellophycus*-Schichten im Oberengadin (Sedimentäre Zone von Samaden)

Autor(en): **Roesli, Franz**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **40 (1947)**

Heft 2

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-160903>

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.

Ergänzungen zur Stratigraphie der Schlattain-Serie mit besonderer Berücksichtigung eines Vorkommens von Cancellophycus-Schichten im Oberengadin. (Sedimentäre Zone von Samaden)¹⁾

Von **Franz Roesli**, Luzern.

A) Allgemeine stratigraphische Merkmale der Schlattain-Serie.

In einer frühern Mitteilung (Ecl. geol. Helv. 1945, Vol. 38, pag. 331) wurde bereits darauf hingewiesen, dass die „Clavadatsch-Schlattain-Serie“, welche in der sedimentären Zone von Samaden zwischen „Nair-(Saluver-)Serie“ und „Basaler Err-Serie“ eingeklemmt ist, durch eine Schichtfolge gekennzeichnet ist, die sich von den beiden letzteren Serien auffällig unterscheidet (Schichtlücke von Trias bzw. Lias bis Cenoman, welches letzteres als Globotruncanen-Schiefer oder Flysch z. T. mit Basisbreccie transgrediert). Auch die Ähnlichkeit mit der „God Drosa-Serie“ am Murtiröl bei Zuoz wurde erwähnt, und zwar mit dem Hinweis, dass dort vorhandene linsenhafte Reste von Ober-Jura bis jetzt in der Schlattain-Serie nicht gefunden wurden.

Diese Angaben können nunmehr in verschiedener Hinsicht ergänzt werden, teilweise auf Grund der letztjährigen Feldkartierung (1946), vor allem aber nach den Aufnahmen dieses Sommers (1947). Es ergibt sich daraus, dass von der Gegend der Alp Clavadatsch (W und WSW von Samaden), wo die Schichtlücke an der Basis des Cenomans sehr gross ist (Transgression auf Trias-Lias), gegen W hin, d. h. im obern, westlichen Teil von Val Saluver, und vor allem am Piz Schlattain selber, sowie auch an der Fuorcla Schlattain (N Piz Nair), die Schichtreihe sich weitgehend vervollständigt. Der fazielle Unterschied gegenüber der Entwicklung in der „Nair-“ und in der „Basalen Serie“ bleibt aber bestehen, wenn auch Anklänge an gewisse Merkmale dieser Serien deutlich erkennbar sind.

Die hauptsächlichsten stratigraphischen Charakteristika der Schlattain-Serie in der Schlattainkette selber können kurz folgendermassen zusammengefasst werden:

Obere Trias	Raiblerschichten, gelbe Dolomite, Breccien und rote Tonschiefer. Hauptdolomit, z. T. brecciös.
Rhät	Diabas oder Diabastuff an der Grenze Hauptdolomit-Rhät, Wechsel- lagerungen von hellgelblich-grünlichem Dolomit und dunklem Kalk, z. T. mit flaserigen Schlieren, heller massiger Kalk, Lumachellen (bes. Tere- brateln) in verschiedenen Niveaux.

¹⁾ Vorläufige Mitteilung, veröffentlicht mit Zustimmung der Geologischen Kommission S.N.G.

Lias	Dickbankiger oft fast massiger Kalk mit Kieselknauern. Dunkle Knollenkalke mit schönen Fucoiden, dann wieder gebankter Kalk mit Kieselknauern, rote Steinsberger Dolomit- und Kalkbreccien, rote Echinodermenbreccien, seltener auch Belemniten führend.
Dogger (Altersnachweis nicht eindeutig, s. pag. 4)	<i>Cancellophycus-Schichten</i> , hellgraue schiefrige z. T. sandige Mergel und Kalke, bis jetzt nur an einer Stelle definitiv nachgewiesen (Piz Schlattain Ostgrat nahe Gipfel).
Dogger(?) - Malm	Breccienbank vom Typus „Piz Nair“, am nördlichen Felskopf NE Fuorela Schlattain, z. T. reine Kristallinbreccie, z. T. polygen mit Dolomit- und Kristallinkomponenten; lokale Breccie auch am Schlattain-Ostgrat gegen den Sattel zwischen Piz Schlattain und Piz Corviglia hin, sowie auch an der Schlattain-Südflanke.
Malm	Rote und gelbliche tonige und sandige Schiefer, letztere lokal vom selben Typ wie am Murtiröl, wo die roten sandigen Schiefer am Kontakt mit Aptychenkalk selber noch deutliche Aptychen enthalten (Aptychen bis jetzt an der Fuorela Schlattain nicht gefunden), ganz lokal mit Spuren roten Radiolarits. „Weisser Aptychenkalk“, z. T. rot-weiss geflammt, mit zahlreichen bisher noch unbestimmten Fossilresten.
Kreide	Flyschartige Schiefer. Globotruncanenschiefer, rote und hellgraue Mergel vom Typus der echten Couches rouges.

Bei einem Vergleich mit den beiden andern Serien (Basale Serie und Serie des Piz Nair (siehe die eingangs erwähnten frühern Mitteilungen, 1945, pag. 332 und 333), zeichnet sich der grosse fazielle Unterschied deutlich ab. Diesen letztern Serien fehlen, wenigstens im hier beschriebenen Gebiet, die bunten Raiblerschiefer, es fehlen die Diabastuffe an der Grenze gegen das Rhät, welches letzteres in der Schlattain-Serie viel typischer ausgebildet und besonders durch ein reichliches Auftreten von Lumachellen gekennzeichnet ist. Es fehlen sodann die roten Steinsbergerkalke und -Breccien. Ob *Cancellophycus*-Schichten anderswo als in der Schlattain-Serie vorkommen, ist zunächst noch nachzuprüfen. Die Fazies der Saluverbreccien-Sandsteine und -Schiefer (Typus Piz Nair) ist in der Schlattain-Serie stark verkümmert. Das gleiche gilt aber besonders auch für den Radiolarit, der nur noch in Form von ganz spärlichen Schnüren im roten schiefrigen Sandstein auftritt.

Der in gewissen Varietäten an Riffkalk erinnernde „Weisse Aptychenkalk“ mit seinen rot-weiss geflammten und von roten Tonfasern durchzogenen Abarten, wie er in der Schlattain-Serie auftritt, hat wenig gemein mit dem weissen Aptychenkalk der andern Serien, spez. derjenigen des Piz Nair, wo es sich um einen grünlich-weissen, mit grünlich glänzenden Tonschiefern wechsellagernden, ausgesprochen feinplattigen und marmorisierten Kalk mit kieseligen Zwischenlagen handelt.

Das in der Serie des Piz Nair gegen 100 Meter mächtige fossilleere „Neocom“ mit seinen hellgrauen schokoladebraun anwitternden Kalkbänken mit grau glänzenden Schieferzwischenlagen, kieseligen Schnüren und feinbrecciösen Lagen ist in dieser Ausbildung in der Schlattain-Serie überhaupt nicht vertreten und das Cenoman ist faziell ebenfalls verschieden: Flaserkalke und kieselige Knorrenschiefer in der Nair-Serie und der Basalen Serie, typische Couches rouges und Flyschschiefer in der Schlattain-Serie.

Auch in den Mächtigkeiten der verschiedenen Formationsglieder der Schlattain-Serie sind gegenüber den beiden andern Serien beträchtliche Unterschiede zu beobachten. Abgesehen von Trias und Rhät sind die Mächtigkeiten in der Schlattain-Serie durchwegs bedeutend geringer.

Die Schlattain-Serie entstammt einem Sedimentationsraum, der zu den beiden andern Serien nur geringe Verwandtschaften aufweist. Hinsichtlich ihrer Beheimatung weisen m. E. sowohl die tektonischen wie auch die stratigraphischen Zusammenhänge nach S, nach der Bernina-Decke oder der Sassalbo-Mulde hin, wie dies bereits in der oben erwähnten vorläufigen Mitteilung angedeutet wurde.

Eine ähnliche tektonische Stellung weisen auch die entsprechenden stratigraphischen Elemente am Murtiröl, die Murtiröl- und die God Drosa-Serie auf. Dort dürfte vor allem die letztere mit ziemlicher Sicherheit von oben her am Nordhang des Murtiröl eingewickelt sein und von höhern, ursprünglich südlicher gelegenen Elementen, vermutlich ebenfalls der Bernina-Decke, her stammen.

B) Die *Cancellophycus*-Schichten und ihre Stellung in der Schichtfolge der Schlattain-Serie.

Die *Cancellophycus*-Schichten am Piz Schlattain stellen m. W. das erste aus Bünden bekannt gewordene Vorkommen dieser Art dar²⁾.

Es befindet sich am Ostgrat des Piz Schlattain, in etwa 90 m Horizontal-
distanz vom Gipfel, an der äussersten Kante unmittelbar über dem obersten
Wändchen von Liaskalk mit Kieselknauern. Auf einer kleinen Fläche von wenigen
Quadratmetern ist hier ein hellgrauer z. T. kalkiger, z. T. sandiger Mergel auf-
geschlossen, der stellenweise von den besenförmigen Gebilden vollständig durch-
setzt ist. Mit diesen deutlichen und reichlich vorhandenen Belegstücken ist denn
auch das Vorkommen von *Cancellophycus*-Schichten im Oberengadin eindeutig
festgestellt.

Nach freundlicher Mitteilung von Herrn Prof. A. Jeannet, dem ich meine
Belegstücke vorlegte, kommt *Cancellophycus* in entsprechender Ausbildungsweise
und Häufigkeit in den Préalpes nur im Bajocien vor. Trotzdem Albert Heim
(Geologie der Schweiz) Vorkommen vom Lias bis in die Oberkreide erwähnt,
dürften daher die *Cancellophycus*-Schichten des Piz Schlattain mit höchster
Wahrscheinlichkeit dem untern Dogger zuzurechnen sein.

Sie werden direkt unterlagert von massigen bis dickbankigen Liaskalken mit
Kieselknauern, die am Grat weiter gegen W hin wieder unter den *Cancellophycus*-
Schichten hervortreten. An der Oberfläche dieser Liaskalke finden sich Schmitzen
von rotem Steinsbergkalk und roten Echinodermenbreccien eingelagert.

Am Murtiröl hat seinerzeit ZOEPPRITZ (1906, Ber. Natf. Ges. Freiburg i. B.,
pag. 191) in den tektonisch entsprechenden Elementen im Steinsbergkalk untern
Lias nachgewiesen (er fand dort u. a. *Aegoceras planicosta* Sow.); er lässt aber die
Frage offen, ob nicht auch noch Äquivalente von oberem Lias vertreten seien.

Die Tatsache, dass roter Steinsbergkalk und Echinodermenbreccie am Piz
Schlattain vielfach nur nesterweise an der Oberfläche von grauem Kalk mit Kiesel-
knauern auftreten und direkt von *Cancellophycus*-Schichten überlagert werden,
deutet allerdings auf eine an dieser Stelle nicht unbedeutliche Schichtlücke im
Oberlias und untersten Dogger hin (an andern Stellen liegt übrigens die Steins-
bergbreccie direkt auf Dolomit).

²⁾ Wie mir Herr Prof. R. Staub nachträglich mitteilte, ist er vor zwei Jahren in der Nähe
des Fundorts am Schlattaingrat auf undeutliche Fossilspuren gestossen, welche er als *Cancellophycus*
betrachtete. Auch mir waren solche besenförmige Gebilde seit einiger Zeit bekannt. Erst
der im vorliegenden beschriebene Fund hat aber die Gewissheit gegeben, dass es sich tat-
sächlich um *Cancellophycus* handelt.

Die Mächtigkeit der *Cancellophycus*-Schicht beträgt an der erwähnten Stelle kaum viel mehr als 1—2 m. Nur wenig gegen W hin ist sie (tektonisch?) fast ausgequetscht.

Das Hangende der *Cancellophycus*-Schichten bildet eine wenig mächtige Kalkbank mit Kieselknauern, von der des Liegenden kaum zu unterscheiden. Das Ganze wurde daher bis jetzt, wie dies im gesamten unterostalpinen Bereich üblich war, stets als Lias kartiert, wenn auch schon von verschiedenen Autoren die Vermutung ausgesprochen wurde, dass die Serie der Streifenkalke und Fleckenmergel der Allgäufazies in Bündlen und speziell im Oberengadin (Ortlerzone von Val Trupchum, „Lias“-Serie des Piz Mezzaun) auch noch Doggerhorizonte vertreten dürfte.

Der Fund von *Cancellophycus*-Schichten innerhalb der Kalke mit Kieselknauern, die im allgemeinen eher näher der Basis der „Allgäuschiefer“ auftreten, lässt es möglich erscheinen, dass die Grenze Lias-Dogger evtl. viel tiefer innerhalb dieser „Allgäu“-Serien anzusetzen ist, als dies bisher vermutet wurde.

Auf jeden Fall stellt sich damit die Frage, ob der betreffende Horizont evtl. auch in den Nachbargebieten nachzuweisen wäre.

Die hangende Kieselknauer-Kalkbank repräsentiert an der genannten Stelle des Schlattaingrates das jüngste vorhandene Schichtglied.

Weiter E, aber immerhin noch innerhalb derselben tektonischen Einheit, treten darüber noch Schiefer und Dolomitbreccien (lokal mit Kristallinkomponenten) auf, dann rote und gelbe Schiefer, die als Ganzes evtl. dem Saluverzyklus entsprechen.

Die weiter E auf der S-Seite des Grates aus dem Schutt ausstechenden roten Kalke und Breccien dürften nämlich über diesen bunten Schiefeln liegen und evtl. dem weissen und rot-weiss geflammten Aptychenkalk und nicht dem roten Lias in Steinsbergfazies entsprechen, wie Cornelius offenbar annimmt.

Sie scheinen auch petrographisch identisch zu sein mit jenen Kalken am Felskopf nordöstlich der Fuorcla Schlattain (ebenfalls der Schlattain-Serie angehörend), welche auch dort über der Breccienbank und über den gelben und roten Schiefeln liegen. An diesem Felskopf nordöstlich Fuorcla Schlattain sind diese Schiefer mit roten schiefrigen Sandsteinen vergesellschaftet, welche ihrerseits Kieselschnüre vom Typus des roten Radiolarits führen. Die Breccienbank in ihrem Liegenden ist eine reine Kristallinbreccie vom Typus des Piz Nair (s. pag. 3).

Es ist somit recht wahrscheinlich, dass auch hier eine Breccienabdeckung vom Nair-Typus sich ungefähr an der Basis des Malm einschleibt (zwischen den *Cancellophycus*-Schichten und der Radiolarit-Aptychenkalk-Formation).

Erst über dem vermutlichen Aptychenkalk folgen flyschartige Schiefer und echte Couches rouges (mit *Globotruncanen*). Dieser Sachverhalt ist allerdings nicht mehr an dem Felskopf NE der Fuorcla Schlattain, sondern wiederum an der früher erwähnten Stelle am Schlattain-Ostgrat zu beobachten, und zwar wenig W des Sattels zwischen Piz Schlattain und Piz Corviglia, von wo sie bereits Cornelius als Foraminiferenschiefer von evtl. liasischem, wahrscheinlich aber kretazischem Alter beschrieben hat (1914, 1935 pag. 248).

Wir haben demnach in der Schlattain-Serie nicht nur eine wohl ausgebildete obere Trias und ein gut entwickeltes Rhät, sondern auch eine jurassisch-kretazische Schichtreihe, welche, obwohl lückenhaft und auffallend geringmächtig, doch zum mindesten Vertreter der hauptsächlichsten Glieder dieser Formationen aufweist und in diesem beschränkten Sinne eine durchgehende Schichtreihe darstellt.

Weiter im E, in der Gegend der Alp Clavadatsch, ist diese Schichtreihe vor Ablagerung der Globotruncanen-Schiefer und des oberkretazischen Flysches allerdings weitgehend der Erosion anheimgefallen, so dass hier Cenoman auf Trias und Unterlias transgrediert.

Zusammenfassung.

Aus den obigen Ausführungen ergibt sich somit, dass in allen drei tektonischen Haupteinheiten der Sedimentären Zone von Samaden, der Basalen Serie, der Serie des Piz Nair, wie auch in der wenigstens lokal dazwischen eingeklemmten Schlattain-Schuppe im grossen ganzen durchgehende, wenn auch im einzelnen lückenhafte mesozoische Schichtreihen auftreten.

Im Falle der Schlattain-Serie ist diese Schichtreihe allerdings nur lokal erhalten geblieben, während anderswo (Clavadatsch) das Cenoman auf Trias, bzw. Unterlias transgrediert.

Der grosse Unterschied im faziellen Habitus der drei Elemente bleibt vollauf bestehen. Schon zwischen Basaler Serie und Nair-Serie zeichnet er sich deutlich ab, wenn auch hier noch recht viele verwandtschaftliche Züge zu erkennen sind. Demgegenüber mutet die Schichtreihe der Schlattain-Serie ziemlich fremd an und deutet trotz gewissen Anklängen auf eine deutlich verschiedene Entwicklungsgeschichte in einem auch räumlich von dem der andern Serien getrennten, vermutlich weiter S gelegenen Ablagerungsraume.

Cancellophycus-Schichten wurden bis jetzt nur an einer einzigen Lokalität in der Schlattain-Serie gefunden. Es ist aber durchaus nicht ausgeschlossen, dass innerhalb der bis jetzt als Lias angesehenen Schichtkomplexe auch anderer tektonischer Einheiten Dogger nachgewiesen werden könnte.

Es stellt sich damit das interessante Problem einer Neuabgrenzung dieser Schichtglieder auch in andern Gebieten des unterostalpinen Bereiches.

Manuskript eingegangen am 16. November 1947.

