

Eingesendete Mitteilungen.

W. Hammer. Beiträge zur Geologie der Sesvennagruppe¹⁾.

III. Über das Vorkommen von Trias und Jura im unteren Rojental.

Das Rojental, ehemals ein Seitental des Inn, seit der Eiszeit aber durch den in den Reschensee mündenden Pitzerbach dem Flußsystem der Etsch zugehörig, ist in jenen randlichen Teil der kristallinen Ötztaler Alpen eingeschnitten, welcher durch die Reschenscheidetalung von den geographisch als Ötztalergruppe bezeichneten Gebirgsteil abgetrennt und der Sesvennagruppe angegliedert ist. Im Osten schließt die Elferspitzgruppe, im Westen der der tirolisch-schweizerischen Grenze folgende Kamm Rásassergrat-Piz Lad das Tal ein. An den sanft geböschten, nur selten von Wänden unterbrochenen Berghängen stehen zyanit-, staurolith- und granatführende biotitreiche Plagioklasgneise wechselnd mit glimmerärmeren Biotitgneisen und Gneisglimmerschiefern an, deren einförmige Ausbreitung teils durch Einlagerung von Amphiboliten und Granitgneislagern, mehr noch durch einen Schwarm zahlreicher Porphyritgänge mannigfaltiger Art unterbrochen wird, welcher über den Stock der Elferspitze und des Grionkopfes hinzieht. Sie wurden von Stache und John²⁾ seinerzeit beschrieben und ich beabsichtige in einem weiteren Beitrag die bei der Neuaufnahme gewonnenen Erweiterungen in ihrer Kenntnis mitzuteilen.

Inmitten dieses kristallinischen Gebietes stößt man nun unterhalb des Weiler Rojen (1974 m) an der linken Seite des Tales auf jüngere Gesteine, welche hier in einer ansehnlichen Felswand aus dem Waldgehänge („Kalkwald“ benannt) herausragen. G. Stache verzeichnet sie bereits auf seiner handbemalten Karte (Kartensammlung der geologischen Reichsanstalt), und zwar als Hauptdolomit.

Die genannte Felswand besteht in ihrem südlichen Ende, nahe Rojen, aus einem hellgrauen, splittrigen Dolomit mit undeutlicher Bankung, welcher NW streicht und sehr steil gegen NO abfällt³⁾. Geht man den Felsen entlang gegen N, so geht der Dolomit in eine Breccie über. In der kurzen Steilschlucht, wo das „Kalkbachl“ als Wasserfall über die Wand herabkommt, trifft man Bänke grauen Dolomits, wechsellagernd mit dünntafeligen grauen und rötlichen Kalkschiefern, NW streichend und flach NO fallend. Nördlich des Kalkbachl fallen die Schichten der Wand dann bei gleichem Streichen nach SW ein. Es sind weiße und schwach rot gefleckte dichte Kalke, graue Kalke mit gelben Schlieren und weiter gegen Norden zu dann wieder Breccien mit gelblichem oder rötlichem Zement, welches auch selbständige rote und gelbe Lagen bildet. Das Fallen wird sehr steil SW und im Faltelangetal endlich kommt unter ihnen wieder brecciöser

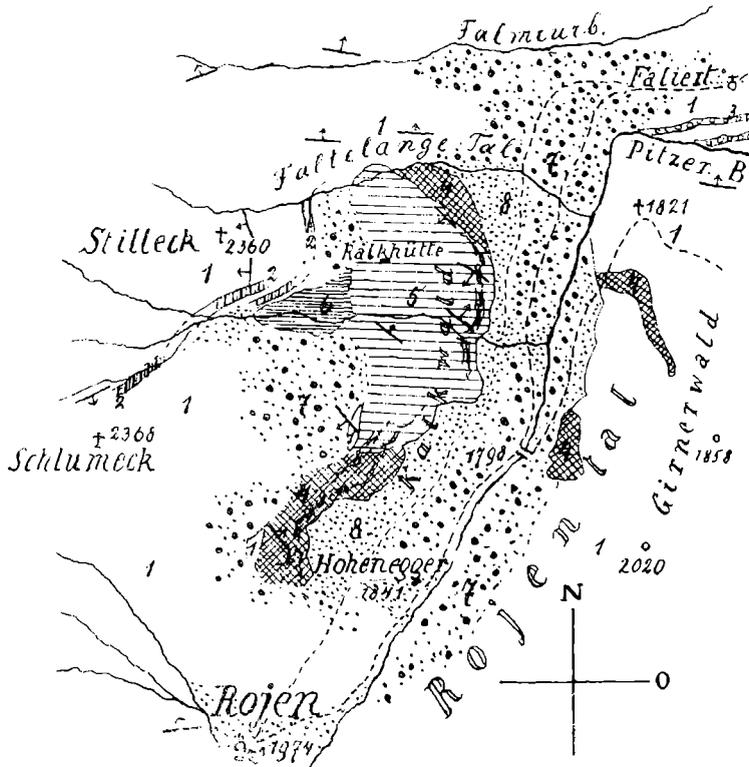
¹⁾ I. Beitrag und Einleitung in den Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1907, pag. 369 u. ff.

²⁾ Stache und John, Beiträge zur Kenntnis der Eruptiv- und Massengesteine etz. I. Teil. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1877.

³⁾ Der äußerste Rand im Süden zeigt steiles SSW-Fallen.

grauer Dolomit darunter hervor, ähnlich wie im südlichen Teil der Wand. Am Faltelangebach endet die ganze dolomitisch-kalkige Felszone. Der Fuß der Wand und der Felshänge wird hin und hin von (größtenteils überwachsenen) Schutthalden gebildet, welche bis zu der Schutterraße am Talbach hinabreichen.

Fig. 1.



Kartenskizze des Trias-Juravorkommens im unteren Rojenal.

Maßstab: 1:25.000.

- 1 Paragneise. — 2 Amphibolit. — 3 Muskovitgranitgneis. — 4 Triasdolomit. —
 5 Kalke und Breccien des Lias. — 6 Tithonkalkschiefer. — 7 Moränen und
 Terrassenschotter. — 8 Halden.

Wie aus dem angegebenen Schichtfallen und aus der Wiederholung des Dolomits an beiden Enden ersichtlich, besteht hier eine NW streichende Mulde, deren Achse nahe an dem Kalkbachl durchzieht. Steigt man an dem Bach entlang in der Muldenmitte aufwärts, so trifft man vom Wasserfall aufwärts in dem grauen Dolomit einmal eine Lage dunkelviolettroten mergeligen Schiefers und dann folgt über dem Dolomit eine Serie von Breccien aus dunkelgrauem Kalk mit rotem oder gelbem oder grauem Zement. Stellenweise ist

die Breccie schiefzig, breitgequetscht. Die Breccien reichen bis zur Höhe der Kalkhütte. Darüber hinauf sind dann in großen, stark verrutschten Anrissen schwarze Tonschiefer, graue braun verwitternde Kalkschiefer und solche mit glimmerig-tonigen Überzügen, anscheinend von beträchtlicher Mächtigkeit aufgeschlossen.

In ungefähr 2200 *m* Höhe enden die Kalkschiefer unter dem Stilleck und der oberste Teil der steilen Muranrisse entblößt zwei Lager von Amphibolit mit dazwischenliegendem glimmerreichen Biotitgneis. Das eine derselben ist bachaufwärts gegen das Schlumeck zu verfolgen, das andere dürfte die Fortsetzung des Amphibolitlagers sein, welches im Faltelangetal beträchtlich oberhalb der Kalke ansteht.

Die Kalkschiefer sind gegen Norden nur bis zum Rücken ober der Kalkhütte zu verfolgen, im Faltelangetal sinkt die Grenze gegen das Kristallin bis auf die tieferen Kalke hinab — die eigentliche Grenzlinie ist überschüttet und überwachsen. Ebenso sind die Kalkschiefer gegen Süden über den Graben hinaus nicht mehr zu sehen. Das flache Gehänge des Schlumeck ist mit Glazialschutt überdeckt und dicht bewachsen, ohne tiefere Aufrisse, erst am oberen Rand der großen Felsstufe stoßt man wieder auf das Anstehende und hier steht an zwei Stellen noch unmittelbar über dem Dolomit, beziehungsweise über der Breccie Glimmergneis an, NW streichend und mäßig SW fallend.

Auf der gegenüberliegenden Seite des Rojentalles sind zwei weitere Vorkommnisse im Wald versteckt, welche mit dem beschriebenen in Beziehung stehen. Im Waldhang ober der Brücke bei 1798 *m* steht eine größere Masse grauen brecciösen, dickbankigen Dolomites, N fallend an; Hangendes und Liegendes ist verdeckt. Ein zweites kleineres Vorkommen desselben Dolomites trifft man weiter nördlich, unweit der Stelle, wo der Weg Rojen—Girn den Rücken überschreitet. Zwischen beiden Vorkommen scheint kein Zusammenhang zu bestehen, da an dem zwischenliegenden aufschlußlosen Waldhang kein Dolomitschutt zu finden ist. Während das südliche Vorkommen nicht bis zum Kamme zu reichen scheint — Aufschlüsse fehlen, doch ist kein Stückchen Dolomit mehr im Boden zu finden, nur Gneisstückchen und erraticches Material aus dem oberen Rojental — läßt sich das nördliche als schmale Zone über den Kamm weg auf die Ostseite verfolgen, wo es im obersten Girnerwald endet. An seinem unteren Rand im Girnerwald wird von den Anwohnern ein grauer plastischer Ton ausgehoben für Hafnerarbeiten.

Die Suche nach Fossilien war ergebnislos. In den grauen gelb gesprenkelten Kalken am Faltelangebach fand ich Korallen, welche aber nicht weiter bestimmbar sind.

Lithologisch entsprechen die Gesteine vollständig solchen der benachbarten Lischannagruppe: die gleichen Breccien mit grauem oder rotem beziehungsweise gelbem Zement vertreten dort den Lias und stehen auch dort durch brecciösen Dolomit mit dem unterlagernden Triasdolomit in Verbindung, so daß der liegende Dolomit im Rojental dem Hauptdolomit der Lischannagruppe entsprechen würde. Die Kalkschiefer und Tonschiefer im Hangenden sehen auch den Liaschiefern des Lischanna ähnlich, stärker jedoch scheint mir die

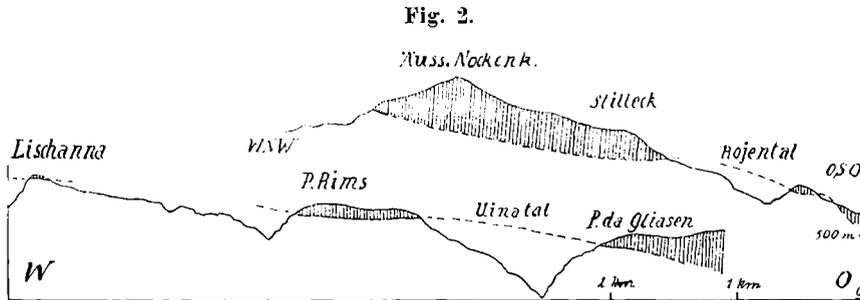
Ähnlichkeit mit den Tithonschiefern zu sein, welche vom Piz Lad bis zum Schlinigpaß jenseits des Grenzkammes sich hinziehen und dort von W. Schiller auf Grund von Fossilfunden bestimmt wurden.

Es wurde im zweiten Teile dieser Beiträge der Westrand der Öztaler Gneise zwischen Piz Lad (bei Reschen) und Schleis a. d. Etsch als Überschiebungsrand beschrieben: die Öztaler Gneise sind über die Trias-Jurafalten der Lischannagruppe hinaufgeschoben. Zwischen dem Schlinigpaß und dem Val da Scharina liegt zunächst unter dem Gneis die genannte Zone von Tithonschiefern, der Überschiebungsrand verläuft im allgemeinen an der Westseite des Grenzkammes, nur an einer Stelle hat die Erosion die Gneisdecke des Kammes entfernt und eine zungenförmige Entblößung der überschobenen Unterlage auf der Rojenerseite geschaffen — eine Stelle, wo infolgedessen die Aufschiebung des Gneises sehr anschaulich wird: es sind die Grionplatten oder Plattas, eine weiß und hellbunt leuchtende Felsöde zwischen den dunklen begrüntem Gneishöhen. Die gleichen Schichten wie in dem Vorkommen außerhalb Rojen sind hier aufgeschlossen: Dolomit, Liasbreccie und Tithonschiefer, letztere beide mehrfach fossilführend. Der Lias ist nur geringmächtig als rot- oder gelbzementierte Breccie und roter Mergelkalk und lichtgrauer tafeliger dichter Kalk entwickelt, die Liasschiefer, wie sie am Lischannastock vorkommen, fehlen hier, die Tithonschiefer sind vorwiegend als graue Kalkschiefer mit feinem glimmerigem Überzug entwickelt, außerdem noch in Gestalt rotbrauner Aptychenschiefer, grünlicher Aptychenkalke sowie heller crinoidenführender Kalke. Ich überzeugte mich bei der Aufnahme der Grionplatten auch von der hervorragenden Ähnlichkeit der Tithonkalkschiefer mit den Kalkschiefern ober der Pforzheimerhütte im Schlinigtal, welche Schillers Deutung der letzteren als Tithon begründet erscheinen läßt.

Von Plattas an nordwärts verläuft der Überschiebungsrand wieder an der NW-Seite des Kammes und erst nördlich des Grubenjoches, am Beginn des Gipfelkammes des Piz Lad springt die Gneisgrenze wieder auf die tirolische Seite über.

Die Überlagerung der Rojener Triasliasscholle durch den Gneis ist an mehreren Stellen zu sehen; einerseits an den zwei Aufschlüssen am oberen Rand der Dolomitwand, anderseits im Kalkbachgraben. Diese Überlagerung könnte durch Einfaltung oder durch Überschiebung entstanden sein. Gegen die erstere Annahme spricht die Streichungsrichtung der beiderseitigen Gesteine. Trias und Jura bilden eine NW streichende Mulde; die Gneise im ganzen Ostgehänge des Grenzkammes und an diesem selbst streichen aber durchweg OW bis ONO-WSW (mit Ausnahme eines untergeordneten Einschwenkens gegen WNW am mittleren Nockenkopf), nur unmittelbar am Rand des Lias streichen die Gneise unter dem Stilleck nahe an NS und am oberen Rand der Felswand gleich wie der Dolomit NW im Faltelangelal WNW. Ebenso wie das Schichtstreichen der kristallinen Schiefer an der Überschiebung auf der Schweizer Seite schräg abgeschnitten wird und die darunter hervorkommenden Trias- und Juraschichten gleichfalls in ihrem Streichen unabhängig vom Verlauf der Überschiebung sind, so taucht die Trias-Liasmulde von Rojen als fremdes Teilstück unter dem Gneis heraus. Die Gebirgsbewegung, welche die

Gneise in steile Stellung in ONO- bis OW-Richtung zusammenschob, kann nicht gleichzeitig in ihrer Mitte Trias und Lias in eine NW streichende Mulde gebogen haben. Nimmt man deshalb Überschiebung an, so bleibt die Wahl zwischen einer örtlich beschränkten Aufschiebung der Gneise in SO- oder O-Richtung oder daß man die Überschiebung aus O oder SO herleitet und damit das ganze Vorkommen als ein Erosions-Fenster in der Gneisdecke des Rojentesales ansieht, in welchem das Triasliasgebirge der Lischannagruppe neuerlich zutage kommt. Für die erstere Annahme liegen keine besonderen Anhaltspunkte vor, eher aber für die zweite; nur 2—3 km entfernt im Westen verläuft der Rand der großen Ötztaler Überschiebung. Der Rand liegt auf der Schweizer Seite im Val da Scharina bei 2300 m und steigt an den Kämmen (Hintere Scharte, Piz Lad) bis 2800 m; der obere Rand der Rojener Vorkommen liegt bei 2200, beziehungsweise 2100 m. Daß die Ötztaler Überschiebung eine flache Aufschiebung



Profile durch den Westrand der Ötztalermasse.

Schraffiert: Kristalline Schiefer. — Weiß: Trias und Jura.

ist, ersieht man aus den vorgeschobenen Überschiebungszeugen am Piz Lischanna und P. Rims welches erstere bei 5·5 km Entfernung vom Überschiebungsrand auf Sursaß nur 550 m höher liegt als dieser, während letzterer in 2 km Entfernung 250 m höher liegt, was einer Durchschnittsneigung von 6° entsprechen würde. Zudem ist die Überschiebungsfläche stark wellig verbogen, was aus dem Verlauf ihres Erosionsrandes geschlossen werden kann und auch in dem auf- und absteigenden oberen Rand des Rojener Vorkommens wieder zum Ausdruck käme.

Das NW-Streichen der Rojenermulde stimmt nicht mit dem Streichen der mesozoischen Schichten der Schweizer Seite überein, welche OW- bis NO-Richtung einhalten.

Es ist unwahrscheinlich, daß nahe dem Rande einer so weit ausgedehnten Überschiebung, wie es die der Ötztaler über die Engadiner Triasberge ist, eine lokale Überschiebung in entgegengesetzter Richtung eingetreten sei und es bleibt somit als die wahrscheinlichste Annahme die, daß hier ein Fenster in der aufgeschobenen Gneisdecke von der Erosion geöffnet wurde.