

Bericht über die Excursionen der schweizerischen geologischen Gesellschaft in der Umgebung von Lugano

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **2 (1890-1892)**

Heft 1

PDF erstellt am: **19.04.2024**

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.

**VII. Bericht über die Excursionen der
schweizerischen geologischen Gesellschaft in
der Umgebung von Lugano.¹⁾**

Von
C. Schmidt.

Da für die Excursionen der schweizerischen geologischen Gesellschaft in den Umgebungen von Lugano ein detaillirtes Programm, welches im Allgemeinen zur Ausführung gelangte, bereits in den *Eclogae Geologicae Helvetiae* N° 5, p. 385—396, publicirt wurde und ausserdem die hauptsächlichsten das Gebiet betreffenden wissenschaftlichen Daten in den oben stehenden Aufsätzen eingehend besprochen worden sind, kann ich mich bei Abfassung des Excursionsberichtes auf wenige Angaben beschränken.

Montag den 9. September. Die versammelten Geologen theilten sich an der allgemeinen Rundfahrt auf dem See bis Morcote, wo sie ausstiegen, um längs der Uferstrasse nach Melide die prachtvoll aufgeschlossenen krystallinen Schiefer, sowie die darin aufsetzenden Quarzporphyrgänge und die darauf lagernde Porphyritdecke zu beobachten. (Vgl. Progr. p. 395.) Prof. Renevier brachte die schwierige Frage betreffs Schichtung und Schieferung in den stark gefalteten und veränderten Schiefen zur Diskussion.

¹⁾ An den Excursionen nahmen Theil die Herren: Baëff, Bertrand, Bodmer, Collot, Duparc, Du Pasquier, Fischer-Siegrwart, von Fellenberg, Gilliéron Vater und Sohn, Renevier, Sarasin, Sayn, Schmidt, Steinmann, Ulrich, de Vogdt.

Dienstag den 10. September. Während die übrigen Theilnehmer an der Naturforscherversammlung nach Ligornetto fuhren, um dort das berühmte Atelier des Bildhauers Vela zu besuchen, benützten die Geologen den Nachmittag, um die krystallinen Schiefer von Manno mit der Carbonmulde zu besichtigen. (Vgl. Progr. p. 396.) Man bewunderte die riesigen Sigillarienstämme mit ihrer verkohlten Rinde und — fand ebenfalls keine Porphyrogerölle in dem Conglomerate. Die Differenz im geologischen Baue der beiden Thalseiten, das plötzliche Aufhören des Kalkzuges der Valsolda am Sasso grande liess sich von dem erhöhten Standpunkte aus prachtvoll übersehen. Auf dem Wege von Manno nach dem Bahnhof Taverne constatirte man, wie bereits Gumbel (cit. 36, p. 575) hervorgehoben, dass die Hügel von Grumio und Lamone nicht aus Verrucano, wie die schweizerische geologische Carte angibt, sondern aus dem hier überall herrschenden, quarzreichen Glimmerphyllit bestehen.

Mittwoch den 11. September. Am Morgen übernahm Herr Prof. G. Steinmann die Führung einer im Programm nicht vorgesehenen Excursion nach dem Monte Bré. (Vgl. oben p. 60.) Bei Castagnola waren an der Strasse linsenförmige Einlagerungen von Hornblendeschiefern in den mannigfach gewundenen Glimmerschiefern sehr schön zu beobachten. Am Wege unmittelbar vor und nach Ruviana findet sich überall in Blöcken und auch an einzelnen Stellen anstehend rother Felsitporphyr und Verrucano-Conglomerat. Darüber folgen bis zur Spitze des Berges graue, dünngeschichtete Mergelkalke mit Einlagerungen von Kieselknollenkalken, welche nach den spärlichen Fossilien dem Muschelkalk angehören. Die Lagerungsverhältnisse sind nicht leicht zu übersehen, doch scheint das allgemeine Streichen des ganzen Complexes Nord-Süd zu sein bei steilem Einfallen nach

Osten. — Von der Spitze des Berges hat man einen schönen Ueberblick über die gewaltige Moräne, welche sich am Sasso rosso und am Monte Boglia hinaufzieht.

Mittags, nach dem Schlussbanquet der allgemeinen Versammlung, wurden die geologischen Verhältnisse längs der Drahtseilbahn auf den Salvatore besichtigt. (Vgl. Progr., p. 392, und oben p. 50.) Leider war der unmittelbare Contact des Pliocäns mit der untern Moräne, ebenso wie die Zusammensetzung der obern Moräne in Folge des vorgeschrittenen Bahnbaues nicht mehr gut sichtbar, während der Aufschluss in der Seekreide auf unsere Bitte von der Bahndirection mit grosser Zuvorkommenheit erhalten worden war. Von einem südlich der Bahnlinie, seitwärts im Walde liegenden Muschelkalk-Bruche stiegen wir, einem kleinen Thälchen folgend, wieder nach der Seestrasse hinunter. In den tiefern Theilen des Thälchens sind an den steilen Seitenwänden die feingeschichteten Sabbie gialle des Pliocäns aufgeschlossen; es wurden auch Blattabdrücke darin gefunden. — Man folgte nun der Uferstrasse über San Martino nach Melide, um das prachtvolle Profil, welches man bereits am Montag vom Dampfboot aus bewundert hatte, im Einzelnen zu studiren. (Vgl. Progr., p. 393.)

Donnerstag den 12. September. Das erste Dampfboot brachte die Gesellschaft nach Bissone. Bei Maroggia besichtigte man die berühmten Gänge von rothem Porphyr in dem schwarzen Porphyrit. Besondere Aufmerksamkeit erregte der in die Augen fallende Unterschied der beiden Thalseiten von Melano bis Mendrisio: Auf der Westseite die Porphyrite, normal überlagert von Verrucano, dessen nach Süd einfallende Bänke über Riva San Vitale am Bergabhang schön hervortreten, darüber die untere, Muschelkalk und Esinoschichten

entsprechende Kalk- und Dolomitmasse ¹⁾ — gegen Osten am Westabhang des Monte Generoso die gewaltige Entwicklung des untern Lias mit den im Liegenden auftretenden Schichten des Rhät den Porphy direct berührend. Die isolirte kleine Masse von blasigem, fluidal struirtem Felsophyr, welche südlich von Melano an der Strasse aufgeschlossen ist, wurde genau besichtigt. Mit dem naheliegenden Porphy steht dieselbe in keinerlei Zusammenhang, ihr nächstes Aequivalent ist die Porphydecke von Carona. — Wenn auch die Verhältnisse noch keineswegs bis ins Einzelne klar zu übersehen sind, so dürfte doch sowohl die geologische Differenz der beiden Thalseiten, als auch die anormale Anlagerung des Rhät und Lias an Porphy als die Folge geotektonischer Processe zu betrachten sein. Am ehesten scheint die Annahme einer Blattverschiebung längs der Linie Lugano-Mendrisio, verbunden mit einer Senkung der östlichen Scholle berechtigt zu sein. — Da man auf den im Programm vorgesehenen Besuch des Moränenterrains und des Pliocäns von Balerna und Pontegana verzichtete, wandte sich die Gesellschaft von Mendrisio aus nach Ligornetto, wo Herr Prof. Pavesi aus Pavia uns in seinem Landsitze in liebenswürdiger Weise begrüßte und bewirthete und nachher in das Atelier des Herrn Vela führte. — Längs der Strasse nach Clivio wurden in den

¹⁾ Herr Prof. Renevier machte darauf aufmerksam, dass man neulich auf der Höhe des Berges, direct nördlich unter dem Gipfel des San Giorgio Saurier-Reste in schwarzen, schiefrigen Kalken gefunden haben soll, was darauf hinweisen würde, dass die thonige Muschelkalkfacies von Besano (vgl. oben p. 19) sich recht weit nach Osten erstreckt. Eine genaue Untersuchung dieser Verhältnisse wäre sehr zu wünschen.

jurassischen Aptychenschiefen Radiolarienhornsteine und Aptychen gesammelt; unter der Brücke von Clivio fand sich Gelegenheit, in prachtvollen, fossilreichen Aufschlüssen den für die lombardischen Alpen bezeichnenden Ammonitico rosso der obern Lias kennen zu lernen. Nachdem man hierauf die in obigen Zeilen (vgl. p. 25 und p. 63) eingehend geschilderten Liasschichten von Arzo und Saltrio, sowie deren interessanten Abbau in unterirdischen Steinbrüchen (cave) besichtigt hatte, erreichte man gegen Abend Viggiù, wo man die Wagen bestieg und bei tiefer Nacht durch die Moränenlandschaft nach Induno fuhr. — Nach dem Abendessen eröffnete unser Präsident eine Sitzung, in welcher er einen Ueberblick über unsere bisherige Thätigkeit gab — allein man war müde und sehnte sich zur Ruhe nach dem heissen Tagewerke.

Freitag den 13. September. Die frühe Morgenstunde des herrlich anbrechenden Tages galt der Besichtigung des Juraprofiles am Waldrande oberhalb der Häuser von Induno. Als mächtigstes Glied des ganzen Profiles erkannte man die am vorigen Tage in identischer Ausbildung bei Clivio beobachteten Schichten des Ammonitico rosso. Darüber lagern bunte Mergel mit dünnen Sandsteinbänken wechselnd, welche vielleicht zum Dogger gehören. (Vgl. oben p. 66.) Besonders fiel die geringe Mächtigkeit der dem Hauptdolomit auflagernden Saltrioschichten auf. — Auf dem Wege nach der Margorabbia-Schlucht traf man die tiefern Schichten der fossilarmen „Scaglia“, in welchen Herr Sayn ein Ammonitenbruchstück fand. Am Eingange der Schlucht wurde das Vorhandensein des untern Lias in Gestalt grünlicher, dünn-schiefriger Kalke, die von schlecht erhaltenen plattgedrückten Ammoniten erfüllt sind, constatirt. Hierauf besichtigte die Gesellschaft die Dolomite der Margo-

rabbia-Schlucht bis zum zweiten Tunnel, d. h. vom Dachsteinkalk bis zu den Esinoschichten, kehrte von da zurück, um noch die Pliocänschichten der Folla d'Induno zu besuchen. Man überzeugte sich von dem Petrefactenreichthum dieser Ablagerung und namentlich von der Identität der hier in den obern Horizonten des Pliocäns auftretenden Sabbie gialle mit denjenigen am Nordabhang des San Salvatore.

Nach dem Frühstück standen die Wagen, welche uns über Valgana nach Luino führen sollten, bereit (Programm p. 395). Nachdem man die Schlucht von Margorabbia durchquert hatte, erweiterte sich das Thal. Die langgestreckten, abgerundeten Porphyrberge zu beiden Seiten, mit niedrigem Gebüsch bewachsen, zwischen welchem hie und da das rothe Gestein zu Tage tritt, die von Süden her darüber gelagerten Kalkmassen mit ihren steilen, kahlen Felswänden, bedingen ähnlich wie am Luganersee die Physiognomie der Landschaft. Campo dei Fiori und Sasso della Corna sind die getreuen Nachbilder des San Giorgio. Es fand sich mehrfach Gelegenheit den drusigen, rothen Granit, welcher hier das Centrum der Porphyrmasse bildet, in frischen Stücken zu sammeln. Zwischen Valgana und Bedero beobachtete man eine ganze Reihe verschiedenartig struirter Porphyrvarietäten und in geringer Entfernung von Bedero hatte man wieder das Gebiet der Sedimente betreten. Wir sahen, dass hier der Muschelkalk nicht in normaler Weise den Porphyr überlagert, sondern in gleichem Niveau an denselben anstösst, was auf das Vorhandensein einer Verwerfung zwischen beiden hinweist (vgl. oben p. 38). Die von Harada an dieser Stelle zwischen Porphyr und Muschelkalk beobachteten, krystallinen Schiefer, deren Auftreten das Vorhandensein einer Verwerfung am sichersten beweist, konnten nicht aufgefunden werden (vgl.

cit. 38, p. 2 und Taf. II). In der Meinung nach den Angaben des Kutschers Zeit zu gewinnen, liessen wir Cunnardo rechts liegen, um über Ferrera nach Grantola zu gelangen. Zu beiden Seiten der steil in die Val Cuvio hinunterführenden Strasse herrschen blaugraue, mergelige Kalke, die offenbar den Raibler Plattenkalken angehören. Bei dem vergeblichen Versuche eine fahrbare, directe Strasse nach Grantola zu finden, gelangte man an einen Bach, durch welchen die Pferde mit den Wagen hindurchgetrieben wurden und dann blieb nichts Anderes übrig, als auf der grossen Strasse möglichst rasch nach Voldomino zu gelangen. Bei Mesenzana erreichten wir das Gebiet der krystallinen Schiefer, in welchen etwa ein Kilometer vor Germignaga dicht an der Strasse eine steilstehende eingeklemmte Muschelkalkmasse sehr schön beobachtet werden konnte. Dieses auch auf Blatt XXIV der schweizerischen geologischen Karte verzeichnete Band bildet die Fortsetzung der oberhalb Voldomino beiderseits von krystallinen Schiefern eingefassten, steil aufgerichteten Platte von Muschelkalk und Porphyry (vgl. Prog. p. 395 und Prof. II). Es wäre vielleicht noch Zeit gewesen diesen interessanten Punkt zu besichtigen, allein man zog es vor, am Ufer des Lago maggiore in Luino den Abgang des Zuges nach Ponte Tresa zu erwarten.

Freitag den 13. September. Die Zahl der Theilnehmer an dieser letzten Excursion, deren Ziel der Comersee war, hatte sich auf acht reducirt. (Vgl. Prog. p. 396). Im Rhät des Benetobels konnten die Leitfossilien der schwäbischen Facies, sehr schön namentlich Bactryllien gesammelt werden. Längs der mächtigen Bänke von Lithodendrenkalk, welche zweimal über einander in dem Profil auftreten, führte uns der Pfad am Berghang hin bis nach der Alpe Nave. Auf der Höhe des Buco della

Rotella genossen wir den Ueberblick über den im duffigen Glanze der Mittagssonne vor uns liegenden Comersee. Wenn auch die Beleuchtung keine sehr günstige war, so liess sich doch der Bau des Gebirges am Ostufer des Sees, vom Monte Legnone über die zweigipfelige Grigna bis oberhalb Lecco in seinen Hauptzügen klar erkennen. — Wir selbst standen auf Hauptdolomit, der mit tief durchfurchten Felswänden steil in den See abfällt. In dieser Dolomitmasse finden sich Zerklüftungen, welche an die Dolinen des Karstes erinnern; die Tiefe eines solchen Schlotens liess sich ermessen an dem langandauernden, dumpfen Gepolter, welches hineingeworfene Felsstücke verursachten. An mehreren Stellen sind auf der kahlen, angewitterten Oberfläche des Dolomites Megalodontendurchschnitte dicht gedrängt zu beobachten.

Die rhätischen Bildungen erreichen am Abhang des Monte Crocione, über der Alpe Nave eine bedeutende Mächtigkeit. Die schwarzen Mergel und Kalke fallen steil nach Südwesten ein, die Mergel sind erfüllt von kleinen, weissen Zweischalern. Auf den Schichtflächen derselben führte uns ein mühseliger Pfad nach Viano hinunter. Von da aus gelangte die Gesellschaft, beinahe das ganze rhätische System noch einmal durchquerend, nach Bonzanico. Dort wurden Lithodendronkalk und die berühmten Sassi degli Stampi besichtigt. Namentlich Prof. Renevier betonte, dass nach der orographischen Gestaltung eine Fortsetzung des Rhät über den Conchodon-Schichten vermuthet werden könnte, entgegengesetzt den Angaben von Stoppani. Diese Annahme erweist sich gemäss der Darstellung von Curioni als berechtigt (vgl. oben p. 22).

In Tremezzo, im „Garten der Lombardei“, am Ufer des herrlichen Sees erfolgte der Schluss der offiziellen

Excursionen. — Die Herren Bertrand, Collot und Schmidt besuchten an den zwei folgenden Tagen unter der Führung des Herrn Dr. Ulrich aus Strassburg noch die nördlichen Theile der Grigna.

Anmerkung. Die auf der beigegebenen Tafel dargestellten Profile, welche bereits in den „*Eclogae geolog. Helv.* 1889, No 5, Pl. 5“ publicirt worden sind, wurden nach den Angaben von Stoppani (cit. 22), Taramelli (cit. 35) und Harada (cit. 38), sowie nach eigenen Beobachtungen entworfen.

Inhalt:

	Seite
1) Verzeichniss der wichtigsten geologischen Literatur des Excursionsgebietes. Von C. Schmidt	1
2) Allgemeine Darstellung der geologischen Verhältnisse der Umgegend von Lugano. Von C. Schmidt	5
3) Tabellarische Uebersicht der im Excursionsgebiet auftretenden Formationen. Von C. Schmidt	46
4) Die pliocänen und glacialen Bildungen am Nordabhang des Monte San Salvatore. Von C. Schmidt	50
5) Bemerkungen über Trias, Jura und Kreide in der Umgebung des Luganer-See's. Von G. Steinmann	57
6) Ueber die Natur der Hornsteine in den mesozoischen Schichten der lombardischen Alpen. Von G. Steinmann .	69
7) Excursionsbericht. Von C. Schmidt	74
