



Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Schlußnummer.

Inhalt: Eingesendete Mitteilungen: Dr. O. Ampferer: Die Triasinsel des Gaisberges bei Kirchberg in Tirol. — Dr. R. J. Schubert: Weitere Fischotolithen aus dem sardinischen Miocän und aus dem Pliocän von Bologna. — Literaturnotizen: G. A. Koch, E. Reyer. — Einsendungen für die Bibliothek. Literaturverzeichnis für 1907. — Register.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mitteilungen verantwortlich.

Eingesendete Mitteilungen.

Dr. O. Ampferer. Die Triasinsel des Gaisberges bei Kirchberg in Tirol.

Etwa 12 km südlich vom Kaisergebirge erhebt sich die Trias-scholle des Gaisberges, welche von diesem durch den paläozoischen Bergrücken der Hohen Salve sowie durch die breiten, schottergefüllten Einsenkungen des Söllandes und des Brixentales geschieden wird.

Ich habe im Jahre 1906, anschließend an die Aufnahmen der südwärts vom Inn zwischen Brixlegg und Wörgl gelegenen Triaszone, auch diesen einsam im paläozoischen Bergland stehenden Triasposten kennen gelernt.

Vor längerer Zeit hat M. Schlosser auf einem seiner zahlreichen, fruchtbaren Alpenstreifzüge den Gaisberg besucht und hierüber in den Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1895, Nr. 13, kurz berichtet.

Die Anregung zu dieser Untersuchung entsprang für ihn damals aus den gemeinsam mit E. Böse betriebenen Studien über die Ausbildung und Entwicklung des sogenannten Ramsaudolomits.

Diese Ausbildung ist vor allem durch eine ungewöhnliche Verkümmernng der Mergel, Kalk und Sandstein führenden Zonen zwischen bedeutenden, ziemlich gleichförmig entwickelten Dolomitmassen charakterisiert. In Gebieten dieser Triasentwicklung findet man statt der in Nordtirol vorherrschenden, reichgegliederten Schichtfolge über dem Buntsandstein den sogenannten Ramsaudolomit, der unten zuweilen Einlagerungen von Virgloriakalk, oben solche von wenig mächtigen Raibler Schichten enthält. Darüber folgt dann Dachsteinkalk. Eine stark verarmte Triasfolge ist nun auch an der Scholle des Gaisberges zu erkennen, wenn dieselbe auch gerade noch nicht so einförmig ist wie im Gebiet der typischen Ramsaufazies.

Das Grundgebirge, dem die Gaisbergtrias auflagert, besteht aus den sogenannten Wildschönauer Schiefern.

Darüber folgen rote, weiße, manchmal hellgrüne bis grauliche Quarzsandsteine (Buntsandsteine). In den liegenden Teilen sind stellenweise (Kobinger Graben) grobe Quarz- und Schieferbreccien entwickelt. Die schmalen Stückchen von leichtzerbröcklichem Schiefer beweisen uns dabei, daß die Schuttkomponenten wenigstens teilweise aus der Nähe stammen müssen. In den oberen Lagen sind an der gleichen Örtlichkeit Streifen von hellgrünem bis graulichem Sandstein eingeschaltet. Einer eigentümlichen Ausbildung begegnen wir am Sattel der Wiegenalpe. Hier enthält der weißliche Sandstein reichlich faserigen Kalk, ja stellenweise tritt sogar ein kalkiges Bindemittel auf. Der Kalk ist weich und kristallin ausgebildet.

Über dem Buntsandstein sind an einer Stelle im Kobinger Graben Rauhacken eingeordnet. Sie stellen einen schmalen Streifen von etwa 10—15 m Mächtigkeit dar, aus dem Quellen entspringen. Die zellige Rauhacke ist grell gelb gefärbt und geht nach unten in eine Lage von zerdrücktem Dolomit über.

Buntsandstein und Rauhacke sind sehr unregelmäßig gelagerte, nur streckenweise vorhandene Bildungen, welche aber durchaus nur an der Grenze zwischen den Wildschönauer Schiefern und den Triasdolomiten auftreten.

Die Dolomitmassen, welche nun mehr über diesen Schichtgliedern folgen, lassen sich sowohl nach ihrer Ausbildung als auch nach ihrer Lagerung deutlich in zwei verschiedene Teile zerlegen.

Wir begegnen nämlich einem unteren hellgrauen, weißlich anwitternden Dolomit, der größtenteils ungeschichtet ist, und einem oberen, etwas bituminösen, dunkelgrauen.

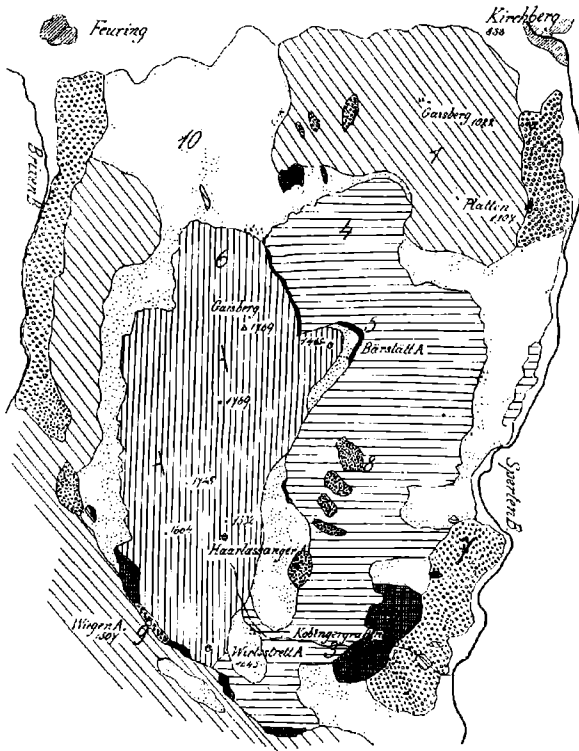
Der obere, dunkler gefärbte Dolomit ist meistens wohlgeschichtet und enthält häufig brecciöse Lagen mit Schalenrümern von Gastropoden, Brachiopoden und Gyroporellen. Er fühlt sich an den häufig weißlichgrauen Verwitterungsflächen sandig an.

Im unteren Dolomit sind organische Reste weit seltener zu finden. Zwischen diesen beiden auch in den Verwitterungsformen unterscheidbaren Dolomiten ist ein Streifen von Raibler Schichten eingefügt.

Dieser Schichtzug zeigt in der Nähe der Bärstättalpe seine reichste Entfaltung. Hier treffen wir westlich etwas oberhalb der Alpe am Wege zum Gaisberggipfel von unten nach oben:

1. Schalenbreccien mit Ostreen, Carditen, Cidaritenstacheln — 1 m;
2. dunkelgrauen Kalk mit mattgrauer Verwitterungsfläche mit Versteinerungsresten, welche im frischen Bruch etwas Muschelglanz zeigen, geht nach oben über in
3. schwarze, grau verwitternde Mergel, zusammen 2 $\frac{1}{2}$ m;
4. grauen, festen, kristallinischen Kalk — 1 m;
5. schwarzen, festen, muschelrig springenden Kalk; der außen bräunlich-rostig, verwittert. Glänzende Kristallflächen im frischen Bruch — 4—6 m.

Unterhalb der Bärstättalpe stehen im Graben ebenfalls wieder Raibler Schichten an, welche die Fortsetzung des oben erwähnten Schichtstreifens sind und durch eine scharf ausgeprägte Verwerfung in diese Lage gebracht wurden (siehe die beistehende Karte).



Kartenskizze des Gaisberges 1:50.000.

1 = Wildschönauer Schiefer. — 2 = Buntsandstein. — 3 = Ranhwacke. —
 4 = Unterer Triasdolomit. — — Raibler Schichten. — 6 = Oberer Trias-
 dolomit. 7 = Terrassenschotter. — 8 = Grundmoräne. — 9 = Wellmoräne. —
 10 = Gehängeschutt.

Die Reihenfolge der einzelnen Schichtglieder ist hier nicht sicher zu bestimmen. Es sind vertreten:

Sandsteine mit Pflanzenspuren;
 Schalenbreccien;
 Schwarze Mergel;
 Schwarze und graue kristalline Kalke.

Aus den Schalenbreccien konnten hier:

Ostrea montis caprillis Klpst.
Cardita Gumbeli Picht.

Myophoria sp.
Gonodus Mellingi Hau.
Cidaris Braunii Desor.

bestimmt werden.

Geht man von der Bärstättalpe gegen Süden, so findet man noch einmal zwischen den beiden Dolomiten eine Einschaltung von schlecht aufgeschlossenen Raibler Schichten. Westlich der Haarlaßanger Alpe erscheint zwischen dem oberen und unteren Dolomit eine Zone von rötlich braunem, stark zerdrückten Dolomit, der wohl wahrscheinlich den Raibler Schichten gleich zu achten ist. Eine schärfere Trennung ist hier nicht zu sehen.

Von jüngeren Schichten sind nur glaziale Sedimente und frischer Verwitterungsschutt vorhanden.

Der Kamm des Gaisberges wird im Westen vom Tal des Brixenbaches, im Osten vom Spertental begrenzt. Beiden Tälern, welche in dem hier betrachteten Stücke ungefähr von Süden gegen Norden verlaufen, sind geschichtete Schottermassen eingelagert, welche zu Terrassen zerschnitten sind. Sehr schön sind dieselben besonders an der Westseite des Spertentales in der Nähe des Kobinger Grabens erschlossen. Hier sehen wir auch lehmige und sandige Lagen am Aufbau beteiligt. Die Schichtung ist meistens unruhig und wechselnd.

Höher am Bergkörper des Gaisberges sind vielfach Reste von Grundmoränen verbreitet. Besonders reich daran ist jene breite, hohe Felsterrasse, welche parallel mit dem Gebirgskamme in einer Höhenlage zwischen 1300—1500 m das Spertental begleitet. Diese Terrasse folgt ungefähr der Ausstreichzone der Raibler Schichten, welche wahrscheinlich die Ursache für ihre Entstehung bedeuten. In den hier angesiedelten Grundmoränen sind gekritzte Geschiebe aus den Triasdolomiten sowie erratische Bestandteile (Wildschönauer Schiefer, Chloritschiefer, verschiedene Arten von Buntsandstein) häufig eingeschlossen.

Große erratische Blöcke sind allenthalben reichlich herumgestreut und lagern mehrfach sogar noch in den Furchen des Gipfelkammes. Schon M. Schlosser hat einen Gneisblock am Gipfel des Gaisberges aufgefunden.

Im Tal des Brixenbaches liegen viele erratische Gneisblöcke. Am Aufstieg gegen den Sattel der Wiegenalpe trifft man bei der Huberwiesenalpe große, ungeschichtete, grundmoränenartige Schuttmassen, welche hauptsächlich aus Triasdolomiten bestehen. Einzelne erratische und gekritzte Geschiebe habe ich darin aufgefunden.

Am Joche bei der Wiegenalpe zieht der Moränenwall eines kleinen Lokalgletschers hinüber.

Der Aufbau der Gaisbergscholle ist im ganzen, abgesehen von dem lückenhaften Auftreten einzelner Schichtglieder, ein ziemlich einfacher.

Die Triasscholle verdankt ihrer tief eingesenkten Lage die Erhaltung. Die Scholle nimmt eine besonders von Westen gegen Osten stark geneigte Lage ein und dementsprechend reicht auch hier der untere Dolomit bis in den Grund des Spertentales hinunter. Die Raibler Schichten sind in dem nördlichen zusammenhängenden Streifen

sehr steil aufgerichtet. Weiter südlich zeigen sich flachere Neigungen. Die obere Dolomitzone streicht ungefähr nordsüdlich und ist in dieser Richtung zu einer Mulde verbogen, deren Ostflügel steil aufgestellt ist.

Die Erscheinung des nordsüdlich streichenden Gebirgsbaues, welche an der Gaisbergtrias klar hervortritt, ist nach den Mitteilungen meines Freundes Ohnesorge in diesem Alpengebiete auffallend häufig und weithin zu verfolgen.

Neben dieser Hauptformung treten jedoch auch noch andere tektonische Elemente bestimmend hervor. Eine ganze Anzahl von kleineren Verwerfungen durchsetzen das Schichtgefüge, was besonders klar am Ausstreichen der Raibler Schichten und des Buntsandsteines zu erkennen ist.

Außerdem dürften aber wahrscheinlich sowohl gegen Osten als auch gegen Westen Abgleitungen und Verrutschungen einzelner Schichtglieder stattgefunden haben. Das ruckweise Vordringen einzelner Schollen, wie es besonders am Abhange gegen das Spertental scharf hervortritt, ist wohl so am einfachsten zu verstehen.

Betrachtet man den Gaisberg von Norden, so fällt einem auf, daß dem angenähert ebenen Sockel der Wildschönauer Schiefer einerseits der untere, andererseits der obere Dolomit aufrucht. Gegen die Annahme von ursprünglicher Diskordanz spricht einesteils die regelmäßige Zwischenschaltung der Raibler Schichten, andernteils die Schichtlagerung selbst.

Auch dieses Verhältnis ist sehr einfach durch Abgleiten des oberen Dolomits entlang den Raibler Schichten zu erklären. Die Taleinschnitte müssen natürlich älter als diese Schichtumlagerungen sein, welche im wesentlichen eine Auseinanderzerrung, eine Verbreiterung des Schichtenstoßes gegen die Taltiefen hin bewirkt haben.

R. J. Schubert. Weitere Fischotolithen aus dem sardinischen Miocän und aus dem Pliocän von Bologna.

Nach Veröffentlichung meiner in diesen Verhandlungen 1907, pag. 341—343 erschienenen Notiz über Otolithen von Florinas und Fangario in Sardinien hatte Herr Direktor D. Lovisato in Cagliari die Liebenswürdigkeit, mir eine weitere Anzahl von Fossilien aus dem sardinischen Miocän zuzusenden, die übrigens gleichwie die letzterwähnten nicht, wie irrtümlicherweise bemerkt wurde, dem Museum von Cagliari gehören, sondern von ihm selbst gesammelt wurden.

Während ich in der ersten Notiz aus den Schliermergeln von Bingia Fargerì (non Fangeri) bei Fangario (Cagliari) fast nur Scopeliden-Otolithen mit Sicherheit auführen konnte, erweitert sich die Liste der jetzt aus dem Langhien von Fangario auf Grund der Otolithen nachgewiesenen Fische nicht unbedeutend. Jetzt liegen mir von dort vor:

Otolithus (Hoplostethus) praemediterraneus Schub., eine der häufigeren unter den größeren Formen, recht gut mit den von mir aus Mähren (Boratsch) und von Bassoli aus dem Miocän des Monte Gibio und dem Pliocän von Modena beschriebenen Exemplaren übereinstimmend.