

**Franz Manek.** Die Fundorte von Eocänfossilien bei Rozzo, unweit Pinguente (Istrien).

Die geologische Sammlung der technischen Hochschule in Wien erhielt im laufenden Studienjahre (1904—1905) von dem Hörer Emilio Gerosa mehrere Versteinerungen aus Istrien, worunter einige Seeigel aus Rozzo besonders gut erhalten sind. Da mein verehrter Lehrer, Hofrat Toula, die Meinung aussprach, daß von dieser Lokalität eine eingehendere Beschreibung und weiteres Material zu wünschen wären, und für mich als Sohn eines Südbahnbeamten geringe Reisekosten erwachsen, so unternahm ich in der Woche vor Ostern eine Exkursion dorthin, nachdem ich noch zuvor durch die Güte des Herrn Hofrates Toula Einsicht in die Literatur- und Kartenwerke dieses Gebietes genommen hatte.

Rozzo (slowenisch Roč) liegt am südwestlichen Abfalle des Tschitschenbodens, der in einer durchschnittlichen Höhe von 500 *m* von NW nach SO streicht. Er wird bei Rakitovič von der Eisenbahn durchquert, die Divača mit Pola verbindet. Ungefähr 2 *km* nach Rakitovič gelangt die Bahnlinie zum Steilabhange, längs welchem sie bis Rozzo hinabführt. Derselbe besteht aus hellen Sandsteinen, deren dünne Schichtung schon während der Fahrt bei Einschnitten sichtbar wird. Darauf lagert, oft in einer Mächtigkeit bis 30 *m*, ein gleichmäßig blauer Mergel. Das Volk nennt diese Gesteine auch „eine Art Macigno (Dialekt: Masegno) und Tasello“, obgleich sie der unteren eocänen Flyschzone angehören und daher älter sind als die echten Macignosandsteine. Ein weiterer Unterschied ist auch ihre weniger gebundene Form und das zeitweilige Auftreten in konglomeratischen Bänken. Stache nannte deren unterste, auf den echten Nummulitenkalken aufruhende Zone, wegen des häufigen Vorkommens von Krabben, geradezu Krabbenschiefer.

Die Station Rozzo (374 *m*) steht auf einer Terrasse, in deren Norden sich der Cherkus (647 *m*) erhebt, während südlich die fast 200 *m* tiefe Einsenkung zwischen dem Tschitschenboden und den Istrianer Bergen sichtbar wird.

Die Aufsammlungen rühren von folgenden Orten her, die ich in der angegebenen Reihenfolge mit Matteo Nesich aus Rozzo am 12. (1—5) und 13. (6, 7) April besuchte.

1. Verfolgt man die Straße von der Station zum Orte Rozzo hinab bis zum ersten Wirtshaus rechter Hand und dann die sich hier abzweigende Straße nach Pinguente, so erreicht man eine Fundstelle nach wenigen hundert Schritten am linksseitigen Abhange. Sie liegt noch vor dem Saumwege, der von Roma herauf zur Station führt. Einige Meter unterhalb der Straße befindet sich eine verwitterte konglomeratische Sandsteinplatte von grauer Farbe, aus der an verschiedenen Stellen Seeigel hervorragten. Kleine Foraminiferen und Serpulen bedecken zahlreich den Boden. Steigt man von hier nach Roma hinab, so findet man dasselbe Konglomerat an allen jenen Stellen, die zwischen den Weideplätzen liegen und vom Humus frei geblieben sind. Besonders viele Foraminiferen liegen ganz nahe an einer Stelle, wo sie ein kleiner

Wasserfaden aus dem Anstehenden herauswäscht. Von hier bis zu den Häusern von Roma enthalten die umherliegenden Steine allenthalben zahlreiche Seeigelreste.

2. Fundstelle am Baradinebache bei Forza (gleich Lussa auf der Generalstabkarte).

Von Roma kommend, führt der Weg einen niedrigen Hügel hinan, der mit Konglomeratblöcken übersät ist. Überquert man denselben, so fällt er auf der anderen Seite gegen den Baradinebach steiler ab und man erblickt am jenseitigen Ufer und flußaufwärts mächtige Ablagerungen des blaugrauen Mergels, den man fast überall direkt über dem Krabbenschiefer findet. Die scharf ausgeprägte Grenzebene zwischen beiden Gesteinen ist die beste Fundstelle von Krabben, deren Anwesenheit ganz kleine konvexe Stellen verraten, von denen ein Stückchen der bräunlichen Kruste abgesprungen ist. Etwas höher treten wieder Seeigel und Reste von Bivalven auf. An der tiefsten Stelle, wo sich noch Krabben fanden, steckte im blauen Mergel 40—50 cm über der Trennungsfäche ein Haifischzahn. Durch Nachfragen erfuhr ich, daß an derselben Stelle ein Jäger im Laufe der Jahre wiederholt solche Zähne gefunden, sie aber aus Unkenntnis zerschlagen habe.

Die Schichten dieses Konglomerats sind schwach gegen SW geneigt.

3. An einer Krümmung des Weges von Rujavač (Dialekt: Rulbjani) nach Bernobichi steht links der Krabbenschiefer wieder zutage. Von dieser Stelle stammt ein Exemplar mit gut erhaltenen Rändern.

4. Beim Orte Pečina (deutsch: Felsenhöhle) sollen nach den Angaben des Nesich einst besonders schöne und große Krabben gefunden worden sein, die sich von jenen aus Forza durch eine lichtere Farbe unterscheiden. Vermutlich ist dieser Fundort durch einen Lehrer aus dem nahen Colmo ausgebeutet worden.

Die Krabben finden sich hier an zwei Stellen. Die erste liegt hinter der Ortschaft, wo rechts ein Weg zum Bache hinunter abzweigt. Hier liegen bergseits einige größere Sandsteinflächen. Auf dem Rückwege fand sich in der Nähe auf einem großen Nummulitenkalkblock ein rings konzentrisch gebautes Fossil.

Dieses sowie ein gleichgroßes Exemplar von Slabač (7) gehören der Gattung *Bradya* an und haben 32, beziehungsweise 35 mm Durchmesser. (Vgl. Dr. G. Stache. Die liburnische Stufe, I, Abhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1889. Tafel VI und „Ältere und neue Beobachtungen über die Gattung *Bradya*. Stache, Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1905, Nr. 5, S. 100—113. Unter den hier angeführten Fundorten finden sich keine aus Istrien.)

Die zweite Fundstelle, die jedoch nur eine sehr geringe Ausbeute lieferte, ist das Bett des Wässerchens, das hinter den Häusern von NW herabfließt.

5. Vorkommen am Nordabhange des Brul, einem Hügel (365 m), an dem der oben erwähnte Baradinebach vorbeifließt. Verfolgt man den Weg, der von einem Gehöfte an der Ostseite aufwärts führt, so

finden sich bald nach demselben bergwärts links unzählige ausgewitterte Nummuliten, die man in immer größer werdenden Exemplaren antrifft, je weiter man vorwärtsschreitet. Bald ist man an der Stelle, wo ein kleines Gerinne den Weg übersetzt. Im Tale desselben aufwärts steigend, sammelte ich eine Menge von Fossilien. Die Hauptmasse bildeten Nummuliten, gegen oben zu aber fanden sich auch Stacheln und ein Schalenbruchstück eines größeren sowie kleine Seeigel. Hier hat Nesich auch zwei Stiele von Pentakriniten, sowie schon vor längerer Zeit einen vollständigen Cidariten gefunden.

6. Fundort Clai. Wir gingen den Weg hinter dem Wirtshause Čech bis zur Bahnübersetzung. Aus den umherliegenden Nummulitenkalkblöcken hatte ich schon am 11. April einige ausgewitterte Stücke sowie den Kern eines Herzigels mitgenommen. Von der Bahnübersetzung aus verfolgten wir die Trace bis zum nächsten offenen Objekt und stiegen die enge Schlucht aufwärts. Nach wenigen Schritten gelangt man links zu den Felsplatten, die einst eine Unzahl Krabben geliefert haben sollen und wo Direktor Marchesetti aus Triest mit Nesich gesammelt hat. Neben den Krabben finden sich hier auch häufig Röhrenwürmer und dunkle Einschlüsse von Serpentin. Die Schichten streichen von SW nach NO und fallen unter  $35^{\circ}$  nach SO. Nach aufwärts zu fanden sich immer weniger Krabben, doch sammelte ich einen vollständigen Haifischzahn und oben am Wege, den das Wasser überrieselte, Bruchstücke von einem zweiten.

Dann verfolgten wir den Weg nach Clai bis dicht über den Ort. Hier liegt eine schwach gegen NW geneigte Platte am Wege, die an ihrer Oberfläche an der Bergseite Krabben enthält, talseits aber Seeigel, Austern und andere, meist schlecht erhaltene Einschlüsse.

7. Die Örtlichkeit Slabač (italienisch Burlone, deutsch etwa Schalk) dürfte wohl dieselbe sein, die Stache unter dem Namen des nahegelegenen Nugla angab und auf deren Ausbeutung er große Hoffnungen setzte („Die Eocängebiete in Innerkrain und Istrien“, 2. Folge, im Jahrb. der k. k. geol. R.-A., XIV. Bd., 1864, S. 87 mit Fossilliste; ferner „Geologisches Landschaftsbild des istrischen Küstenlandes“ in der Österreichischen Revue, 5. Bd., 1864, S. 217). Ebenso wird es jener Ort sein, der mir von den Leuten mit dem Namen „Strižibeč“ bezeichnet wurde, den auch die im Triester deutschen Gymnasium befindlichen, von Prof. Moser gesammelten Stücke tragen.

Der Weg führt von Nugla di sotto am südlichen Ufer eines kleinen Baches quer durch Wiesen. Nach zwanzig bis dreißig Minuten gelangt man zu einer mächtigen Sandsteinplatte, die gegen O sanft abfällt und bis zum Flußbette hinunterreicht. Unten am Ufer sammelten wir einen großen Nautilus, den Nesich mit Mühe lossprengte. In unmittelbarer Umgebung ragten zahlreiche Seeigel über die Oberfläche. Am jenseitigen Ufer steigt der blaue Mergel zu ziemlicher Höhe empor.

---

Zum Schlusse seien noch folgende neuere Angaben erwähnt, deren Richtigkeit nicht mehr geprüft werden konnte:

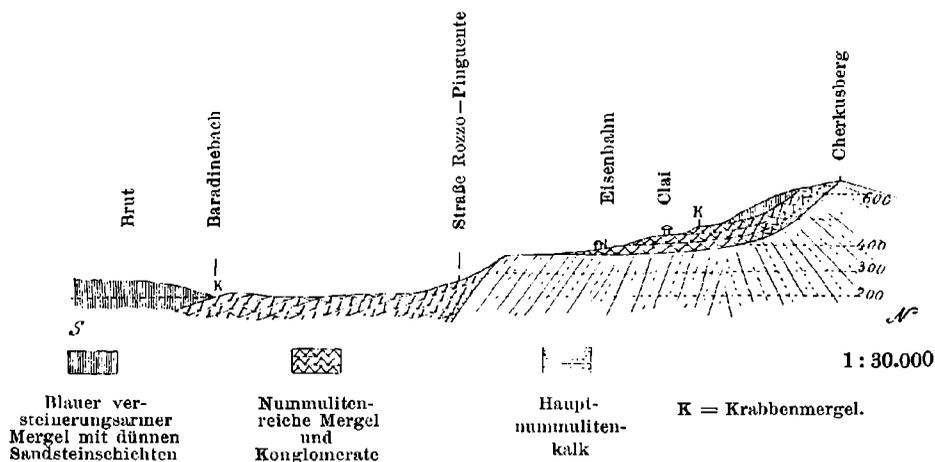
1. Beim Graben der Fundamente soll man beim Wirtshause Čech neben der Station auf lockeren Sand und Schotter gestoßen sein, der gut erhaltene Seeigel barg.

2. Verschiedene Leute erzählten, man finde Versteinerungen in einem „buso“ (durch Wasser ausgehöhltes Loch), das sich zirka eine Viertelstunde hinter Rozzo befindet, und zwar wenn man die Straße nach Ljupoglava verfolgt, bei der ersten Brücke rechter Hand.

3. Der Bahnarbeiter Matthias Gamber aus Ljupoglava gab an, daß sich zwischen den Wächterhäusern 31 und 32 ein Schotter finde, aus dem er drei gut erhaltene Seeigel einem Ingenieur überlassen habe.

#### Profil durch den Cherkus von N nach S.

Man vergleiche die Profile Nr. 8 und 9 auf Tafel I zu Stache: Die Eocängebiete von Innerkrain und Istrien, 2. Folge.



Fossilien aus der Umgebung von Rozzo befinden sich unter anderem

1. im deutschen Gymnasium zu Triest,
2. im Museum der Stadt Triest (Mehrzahl verpackt),
3. im Besitze des früheren Stationschefs von Rozzo, des Herrn Schrei, der eine große Sammlung besitzen soll.
4. in der geologischen Sammlung der technischen Hochschule in Wien.

J. V. Želízko. Zur Geologie der Umgebung von Straschitz (östlich von Rokycan) in Böhmen.

Nach der alten Aufnahme des Blattes Pilsen und Blowitz (Zone 7, Kol. IX) durch die k. k. geologische Reichsanstalt haben in der Umgebung von Straschitz die Příbramer Grauwacken der Etage C besonders gegen SO und SW eine ziemlich große Verbreitung.