

Es haben demnach die Gattungen *Perisphinctes* und *Cardioceras* einen ganz beträchtlichen Zuwachs an Arten erhalten, *Peltoceras* wurde um zwei, *Oppelia* nur um eine Art bereichert; unter den erwähnten Formen sind *Perisphinctes n. sp. ind.*, *Peltoceras n. sp. ind.* und *Peltoceras n. sp. cf. torosum* Opp. jedenfalls drei ganz neue Arten. Alle hier angeführten Ammonitenarten stimmen sehr gut zu dem mitteluropäischen Charakter der Olomutschaner Fauna und bestätigen neuerdings die richtige Horizontierung der die meisten dieser Formen enthaltenden Schichten als *Cordatus-Zone*.

Was endlich die Bivalven betrifft, so will ich nur die Aufmerksamkeit auf das interessante Vorkommen von *Oxytoma inaequivalve var. interlaevigata* L. Waag. lenken.

Es wäre zu wünschen, daß neue Aufsammlungen im Gebiete von Olomutschan vorgenommen würden; sicherlich möchte dadurch ein weiterer Zuwachs dieser reichhaltigen Jurafauna erzielt werden.

Prof. Dr. L. Karl Moser. Knochenbreccie von Cittanova in Istrien.

Durch Herrn R. v. Purschka, Baurat der Seebehörde, erhielt ich wiederholt Kunde von dem Vorkommen einer ansehnlichen Knochenbreccie bei Cittanova sowie auch Knochen aus dieser Ablagerung, die in mir den Gedanken einer Lokalaugenscheinnahme erweckten. Der Zufall wollte es, daß ich der Einladung meines Freundes R. v. Purschka folgen konnte, und wir besichtigten gemeinsam die Lokalität, welche zirka eine halbe Stunde in östlicher Richtung von Cittanova entfernt ist. Der Weg dahin schlängelt sich hart am Strande fort im Anblicke des Porto Quietto oder Porto Torre, wie er auch manchmal genannt wird. Hart über dem Strande erhebt sich hier eine grobgeschichtete Kalkablagerung, deren hervorspringende Felsrippen oft weit ins Meer hineinragen und hier die Punta S. Pietro bilden. Unterhalb des Weilers Filippini ist dieser Kalkstein schon seit langer Zeit her das Produkt technischer Ausbeutung und wird momentan der gebrochene Stein als Baustein nach Venedig verführt. Die Ausdehnung der Steinbrüche längs des Meeresstrandes beträgt nahezu 2 km, vor der Punta S. Pietro beginnend und bis zum Molo reichend, der die Kanalmündung des Quietoflusses vom Hafen von Torre beschließt. An dieser dem Molo kopfe gegenüberliegenden Stelle befindet sich am Ufer eine Dachziegelfabrik, die den vom Quietto angeschwemmten (aluvialen) Lehm verarbeitet. Wegen des Salzgehaltes des Lehmes wird der daraus bereitete Ziegel wegen seiner geringen Dauerhaftigkeit wenig geschätzt. Vor kurzem hat sich ein Konsortium gebildet, das durch eine rationelle Methode, Auslaugung durch reichliche Zufuhr von Süßwasser, den Lehm geeigneter macht für seine Benützung zur Ziegelbereitung.

Die vorhin erwähnten Steinbrüche gehören der weitverbreiteten Kreideformation Istriens an und sind in Form von mächtigen geschichteten Bänken abgelagert. Einzelne Schichten erreichen eine Mächtigkeit bis zu 1 m. Die ganze Wand ist von senkrechten Spalten oder Klüften durchsetzt, die mit Terra rossa durchsetzt sind. In der Tiefenlage zeigen sich hie und da größere Höhlungen, die mit Terra

rossa erfüllt sind. Die oberflächliche Decke des Steinbruches, welche zugleich die Kulturschichte für den Aufbau bildet, besteht ebenfalls aus Terra rossa, die ja in der ganzen Kreideformation dem Boden die eigentümlich rötlichbraune Farbe verleiht. An der Basis des Steinbruches stieß man auf größere Höhlungen, die mit Terra rossa erfüllt sind. Die größeren Höhlungen enthalten Knochenbreccien, Bruchstücke von Knochen, Schädeln, Kiefern von einer untergegangenen Wiederkäuerfauna. Bei meinem Besuche im Juni dieses Jahres fand ich die große, mit Knochenbreccie erfüllte Spalte bereits verbaut, um das gebrochene Gesteinsmaterial herauszubefördern. Demnach konnte ich einige Stücke der Knochenbreccie erlangen, aus denen sowie aus den von meinem Freunde Baurat Ritter von Purschka aufgesammelten Stücken ich ersehen konnte, daß hier eine reiche Fauna von untergegangenen Pflanzenfressern begraben liegt. Außer einigen Tarsalien und beschädigten Tibien von einer Rhinocerosart liegen auch Zähne vom Rind, Hirsch und ein besonders schön erhaltenes Bruchstück der beiden linken Kieferhälften mit dem Gaumenbeine einer Pferdeart vor, deren Zähne und Kieferstücke mit einer durch Terra rossa gefärbten Sinterkruste überzogen sind, die aber so fest daran haftet, daß sie nicht losgelöst werden kann. Die Terra rossa, welche die Hohlräume dieses Kieferbruchstückes ausfüllt, ist mit Kalksintergebilden durchsetzt und färbt auffallend ab, ähnlich wie pulverisierter Rötel. Die Gaumenbeine zeigen eine auffallend schwarze Färbung. Außer diesen größeren Hohlräumen, welche teils Terra rossa, teils Knochenbreccie mit Terra rossa zusammengebacken enthalten, gibt es noch kleinere Hohlräume im plattigen Kalkstein, die ein gräuliches feines Pulver enthalten, das sich, mit Wasser benetzt, ähnlich wie Zement verhält¹⁾. An diesen Stellen zeigt sich der weißliche, mit einem Stich ins zart gräulichgrüne, gefärbte Kalkstein im Umfange der das Pulver enthaltenden Hohlräume gelblich gefärbt. Der uns begleitende Aufseher erzählte uns, daß man nach Parenzo und Venedig eine Menge großer Knochen, darunter auch Elefantenzähne, verkauft habe. Hier sei auch erwähnt, daß durch die Bloßlegung des Steinbruches, unter der obersten Kulturschichte ein römisches Bauwerk aufgedeckt wurde, das, nach seiner Ausdehnung zu urteilen, auf einen einstigen Tempelbau schließen läßt. Die Besichtigung dieser Ruinen gab mir nebenbei Gelegenheit, auch die Eindrücke zu schildern, welche die vorerwähnten Steinbrüche auf mich machten.

Triest, im Juni 1904.

¹⁾ Mergel titr. 107.41% $CaCO_3 + MgCO_3$.

	Prozent
Glühverlust	46.30
$SiO_2 + Al_2O_3 + Fe_2O_3$	2.04
CaO	33.72
MgO .	18.64

Die vorliegende Analyse verdanke ich der Güte meines Freundes, Herrn Beinkofer, Direktor der Cementfabrik „Lengenfeld“.