

Die Kreideformation lässt mehrere Abtheilungen zu, deren tiefste, die schwarzen Schiefer und Kalksteine von Comen mit Fischresten und die darauf folgenden Caprotinen-Kalke dem Neocomien, deren höhere, meist lichte Kalksteine mit zahlreichen Rudisten dem Turonien zu entsprechen scheinen. Die höchsten Lagen bilden die weissen Kalke der Steinbrüche von Nabresina mit grossen Exemplaren von *Hippurites cornu vaccinum*.

Sowohl am Nord- als auch am Südrande des Karstes lagern unmittelbar über den Kalken der Kreideformation concordant andere Kalksteine, zunächst mit Foraminiferen, Korallen und Gasteropoden und höher mit Nummuliten, sämmtlich bereits der eocänen Tertiärformation angehörig. Erst an diese reihen sich nach oben die Mergel und Sandsteine, der Tassello, der eocänen Periode, zum Theil mit Pflanzenresten, zum Theil mit Zwischenlagerungen von Nummuliten führenden Kalkstein-Breccien und Conglomeraten, zum Theil, wie bei Cormons, mit zweifellos eocänen Petrefacten.

Rücksichtlich der Lagerungsverhältnisse bemerkte Herr Lipold, dass die tiefsten Schichten der Kreideformation, die Kalkschiefer von Comen, meist ganz flach lagern, und von denselben die höheren Kalkschichten der Kreide- und Eocän-Formation nach Nord und Süd abfallen, und zwar desto steiler, je näher sie dem Rande des Karstes kommen. Die Tassello-Schichten fand Herr Lipold an vielen Punkten conform aufgelagert, an mehreren Punkten aber gegen die Kalksteinschichten einfallend. Doch liess es sich grösstentheils nachweisen, dass sich die abnorm einfallenden Tassello-Schichten an den steil aufgerichteten Kalksteinschichten abstossen, brechen oder biegen, so dass eine Ueberlagerung des Tassello durch die tieferen Nummuliten-Kalksteine oder durch die Kalksteine der Kreideformation nirgends in dem oberwähnten Terrain beobachtet wurde.

Die Kalksteine der Kreideformation des Karstes liefern vortreffliche Bau- und Werksteine, und die Rudisten reichen Schichten derselben sehr schöne Marmore, die in vielen Steinbrüchen bei Nabresina, S. Croce, Gross-Reppen, Lippa u. s. f. gewonnen werden.

Herr D. Stur sprach über die Vorkommnisse der oberen Kreide und der eocänen Ablagerungen, ferner über einige Fundorte neogener Versteinerungen im Gebiete des Waagthales.

Schon im südlichen Theile des Gebietes tritt obere Kreide an einigen Punkten im Ober-Neutraer Comitae, namentlich in Košariska bei Brezowa und am nordwestlichen Abfalle der Welka-Pec bei Prašnik vereinzelt auf, wo sie durch Kalkconglomerate dargestellt wird, die eine *Acteonella* führen. Die obere Kreide wird hier von local entwickelten groben Conglomeraten begleitet, die beinahe ausschliesslich aus grossen, über Centner schweren Geschieben von krystallinischen Gesteinen, die ausserordentlich gut abgerollt sind, bestehen. Solche sind namentlich bei Hrušowe, Bzyńce und nördlich von Lubina, westlich von Neustadt in bedeutenden Massen entwickelt.

Die grösste und vollkommenste Entwicklung erlangt die obere Kreide erst in der Umgebung von Bistritz. Dasselbst bei Orlowe waren die, die *Exogyra Columba* führenden Kalkschichten schon längst durch die Arbeiten von Herrn Dr. A. Boué bekannt. Ich fand in den sandigen Zwischenschiefern der Exogyren - Bänke das *Cardium Hillanum* Sow., eine Venus, der *V. Rhotomagensis d'Orb.* ähnlich, *Pecten quinquecostatus* Sow. und eine Pinna, der *P. Galliennei d'Orb.* nahestehend. Unter den Bänken mit *Exogyra columba* lagern noch sandige und mergelige Schichten, in denen Rostellarien und Voluten, namentlich

* *Rostellaria costata* Zek. und

Voluta acuta Sow. nebst

Turritella columna Zek. häufig, wenn auch schlecht erhalten vorkommen.

Es bleibt kaum ein Zweifel über, dass diese Schichten bei Orlowe und Podhrady mit *Exogyra columba* der d'Orbigny'schen Etage: „Cénomaniën“ entsprechen, um so mehr, als über denselben Conglomeratschichten auftreten, in denen ich bei Prosno und Upohlav nordöstlich von Puchow:

Hippurites sulcata DeFr.,

welche hier eine über einen Schuh mächtige Bank bilden, gefunden habe. Noch weiter im Westen folgen über dem Hippuriten-Conglomerate der Etage: „Turonien“, graue leicht verwitternde Mergeln bei Ihrystje nördlich von Puchow mit einem Inoceramus, der dem *I. Cripsii*, welcher in der Kreide bei Lemberg vorkommt, gleich ist:

Bei Podhrady erreichen die Schichten von Orlowe auch das linke Waagufer, verlieren bald ihre Mächtigkeit und erscheinen dann als untergeordnete kaum 1 Fuss mächtige *Exogyra*-Schichten, in anderen sandsteinartigen beinahe aus lauter Muschelfragmenten bestehenden Schichten, die ich als Praznower Schichten nach dem Orte Praznow, bei welchem sie am besten entwickelt sind, bezeichnet habe. Sie führen ausser der *Exogyra columba* eine *Turritella*, die der *T. Fittoniana* Münst. Zk. ähnlich ist, die *Corbula truncata* Sow., *Cardium Conniacum* d'Orb., *Dimorphastraea Haueri* Reuss. In den Gräben zwischen Predmir und Jablanowo sieht man mit den Praznower Schichten einen an Korallen reichen gelblichen Kalk wechsellagern.

In diesem fand ich:

Rhynchonella plicatilis Sow. sp.

die antidichotome Varietät (Prof. Suess) und

Rhynchonella latissima Sow. sp., wovon die letztere gewöhnlich nur bis in's Cenomanien hinaufreicht; so dass auch die Praznower Schichten derselben Etage Cenomanien wie die von Orlowe entsprechen.

Auch die oberste Kreide der Etage Senonien ist am linken Ufer der Waag bei Htričo Podhrady vertreten. An einem grossen Felsen von Klippenkalk lehnen sich lichte Kalkmergelschichten an, in denen

Vinularia grandis d'Orb.,

Ananchytes ovata Lam.,

Spondylus striatus (Goldf.) Kner (bei Lemberg),

Pyrula und

Nautilus vorgefunden sind.

Die eocänen Ablagerungen füllen muldenförmige Vertiefungen der älteren Formationen des Waagthales aus. Die südwestlichste hievon ist zwischen Schloss Branc, Brezowa und Alt-Tura. Hier treten Conglomerate mit Nummuliten nur sehr selten auf, und die Mulde ist mit Sandsteinen und Mergeln, die stellenweise kleine unbedeutende Kohlenflötze führen, ausgefüllt. Die Grubenbaue auf Kohlen in der Umgebung von Bukowetz und von Hrusowe haben zu keinem erfreulichen Resultate geführt. Die bitumnösen Mergelkalke, die die Kohlenflötze begleiten, führen:

Fusus polygonus Lam.

Die nächstfolgende eocäne Mulde ist jene, die sich von Sillein nach Südwest und Süd bis Domaniz erstreckt und welcher der berühmte an schönen nachahmenden Felsenformen so überaus reiche Kessel von Sulow angehört. Derselbe stösst im Westen unmittelbar an die Kreide-Ablagerungen von Bistritz und ist im Süden und Westen von Neocom-Kalk- und Dolomit-Gebirgen umgeben. Diese

Mulde ist beinahe ausschliesslich von Kalk-Conglomeraten, die Nummuliten nicht selten führen, ausgefüllt.

Die Thuroczer Mulde hat nur am nordöstlichen Rande anstehende eocäne Sandsteine.

Im Arvaer Comitate sind eocäne Sandsteine sehr häufig und füllen nebst Nummulitenkalken die ganze tiefe Mulde der Arva aus. An der Gränze zwischen den Sandsteinen und Nummulitenkalken, namentlich am Sworec zwischen Borowe und Prosečno treten Menilit-Schiefer mit Fischresten auf. Endlich ist noch die Mulde von Liptau eocän, sie ist von Nummulitenkalken eingerandet und mit Nummuliten-Sandsteinen und Mergeln ausgefüllt. Diese Mulde bildet nur eine Bucht der grossen und ausgebreiteten eocänen Ablagerungen von Kesmark.

Die neogen-tertiären Ablagerungen haben eine ausserordentlich geringe Entwicklung und ich muss mich beschränken, die Namen der Localitäten anzuführen, an denen Versteinerungen gefunden worden sind.

Schon seit längerer Zeit ist der interessante Fundort von tertiären Petre-facten bekannt, den ich entdeckt und ausgebeutet habe, in Kralowa bei Modern, der Badner Versteinerungen in Menge geliefert hat. Eben seit dieser Zeit ist das Vorkommen von sehr zerbrechlichen Muscheln im Sande bei Terling bekannt, von Herrn Prof. Kornhuber vor einigen Jahren mit Pötzleinsdorf verglichen. Bei Smolenitz unterhalb der Ruine kommt im Sande

Panopaea Menardi Desh. und
Venericardia Partschii Goldf. vor.

Auf dem Kamenitzer Berge bei Horocz südlich von Puchow kommt *Pecten Solarium Lam. Goldf.* im Sande sehr zahlreich vor.

Sowohl an der Waagbrücke bei Szered als auch südlich bei der Ueberfuhr des Bades Pistjan kommt am ersten Orte im Sandstein, am zweiten im Trachyttuff *Carpinus grandis Unger* vor.

Die Thurocz ist mit Conglomeraten ausgefüllt, deren kalkig-mergelige Zwischenschichten Süsswasser-Mollusken, die einer eigenen Bearbeitung harren, in Menge führen.

Auch jene Schichten, die als Horner-Schichten in neuerer Zeit aufmerksam verfolgt werden, mit *Cerithium plicatum*, sind an zwei Orten bekannt geworden.

Vorerst am Cabratec bei Lubina, wo

Ostrea longirostris Auct.,
Cerithium plicatum Lam., und nach Herrn Prof. Kornhuber
Cerithium Zelebori Hörnes vorkommen.

Ein zweiter Fundort wurde von mir bei Leipnik und Gr. Czauca östlich von Priwitz, im Unter-Neutraer Comitats entdeckt, wo in Begleitung einer schmalen Braunkohlenschichte:

Cerithium plicatum Lam.,
Cerithium margaritaceum Lam. und
Ostrea longirostris Auctorum sehr häufig zu finden sind.

Herr Heinr. Wolf legte die Resultate seiner barometrischen Höhenbestimmungen in den Comitaten Honth, Neograd, Heves, Borsód und einem Theile von Gömör vor. Es sind 247 gemessene Punkte, welche sich auf ein Territorium von ungefähr 200 Quadratmeilen vertheilen. Es ist diess ein wesentlicher Beitrag zur Hypsometrie des Landes, da früher nur sehr wenige, für das obengenannte Territorium nur 48 Punkte bekannt waren, zu deren Bestimmung Beudant,