

War das Streichen der einzelnen Berg- und Hügellketten bisher fast stets ein ostwestliches, so ändert sich dies bei Smokowo gänzlich. Hier biegen sie sich fast unter einem rechten Winkel nach Nord um, das Streichen wird ein nordsüdliches und man ist demnach im Gebiete des Pindus, dessen schneebedeckte Gipfel man in der Ferne erblickt. Leider war ich gerade hier gezwungen umzukehren und die Rückreise nach Wien anzutreten.

Dr. V. Uhlig. Czorstyn, den 22. Juli 1885.

Von den Versteinerungsfundorten der Neumarkter Klippengruppe konnte ich mit Hilfe des Herrn v. Kamienski, der mich in der freundlichsten Weise unterstützt hat, alle auffinden mit Ausnahme von zweien. Von dem einen dieser beiden Fundorte liegen mehrere Exemplare vor, haben aber bei ihrem schlechten Erhaltungszustand und ihrer geringen Anzahl keinen besonderen Werth. Dagegen wäre es sehr wünschenswerth gewesen, den anderen Fundort kennen zu lernen. Von demselben besitzen wir zwar nur ein Stück, aber gerade dieses ist sehr interessant. Weder Herr v. Kamienski, noch dessen Arbeiter, mit denen ich ebenfalls gesprochen habe, erinnern sich an das betreffende Stück, welches petrographisch vollkommen mit dem Opalinus-Mergel übereinstimmt, jedoch einen Ammoniten enthält, der sich an eine liassische Gruppe enge anschliesst. Das Stück soll von Stare Bystre herühren; Herr v. Kamienski und sein Arbeiter in Stare Bystre erinnern sich aber nicht, jemals in dieser Localität Fleckenmergel gefunden zu haben. Leider muss also dieses interessante Stück vorläufig unberücksichtigt bleiben. Ich selbst konnte auf dem Territorium von Stare Bystre keinen Opalinus-Mergel auffinden.

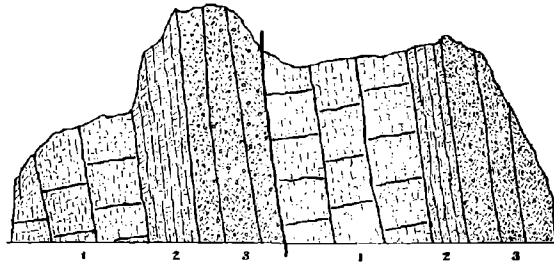
In Bezug auf die topographische Vertheilung der Klippen konnte ich sowohl in der Neumarkter wie in der Czorstyner Gegend viel Detail nachtragen. In der ersteren war der Kalkfelsen von Rogoźnik die westlichste überhaupt bekannte Klippe des penninischen Zuges. Ich konnte noch einen ganzen Zug von etwa 20 weiter westlich gelegenen Klippen, darunter eine aus Opalinus-Mergel bestehend, nachweisen. Auch in Maruszyna war eine Gruppe von etwa 10 Klippen nachzutragen. Ebenso wurden auch im Czorstyner Zug neue Klippen vorgefunden.

Hinsichtlich der Stratigraphie und der Zusammensetzung der Klippen wird den Arbeiten meiner Vorgänger kaum Erhebliches nachzutragen sein, wohl aber in Bezug auf den geologischen Bau, sowohl der Klippen für sich, als auch des ganzen Klippenlinien-Aufbruches. Bei den kleinen „Diminutivklippen“ (Stache) kann von geologischem Bau kaum die Rede sein, wohl aber bei den grossen Felszügen, die sich fast stets nach einer gewissen Regel aufgebaut erweisen. Nur die grosse Klippe von Rogoźnik folgt nicht der erkannten Gesetzmässigkeit. Von Norden nach Süden bestehen die grösseren Klippen aus:

1. weissem Crinoidenkalk,
2. rothen, wohlgeschichteten Czorstyner Kalken,
3. Tithon.

Sodann folgt abermals dieselbe Schichtreihe, so dass das Tithon der ersten Schichtreihe an den weissen Crinoidenkalk der zweiten angrenzt. Bei den grösseren Klippen, wie der Czorstyner, wiederholt sich diese Schichtfolge dreimal, bei der Falstiner sogar viermal. Dabei

können zwischen den einzelnen Serien Neocomschichten dazwischengeschoben sein, oder auch fehlen, es können ferner Neocomschichten selbst die einzelnen Glieder einer Schichtfolge von einander trennen und dann geht die grosse Klippe in eine Gruppe von kleineren über. Diese Verhältnisse sieht man sehr klar beim grossen Falstiner Klippenstock. Folgende schematische Zeichnung, die übrigens den Verhältnissen



der Klippe Stankówka ziemlich genau entspricht, würde das Gesagte erläutern können. So weit ich es bis jetzt beurtheilen kann, zeigen sich die Klippen in einer unerwartet regelmässigen Weise gebaut und auch die kleineren Klippen lassen eine örtliche Vertheilung erkennen, die den beschriebenen Verhältnissen gut entspricht. Die Streichungsrichtung der einzelnen Klippen fand ich in dem bisher untersuchten Gebiete viel gleichbleibender, als ich nach den mehrfachen diesbezüglichen Aeusserungen der Autoren, namentlich Neumayr's, erwartet hätte. Querverschiebungen spielen beim Baue der Klippen ebenfalls eine Rolle. Sehr gut kann man dieselben im Falstiner und im Czorstynyr Zuge verfolgen. Die beiden Kuppen, die beispielsweise den Czorstynyr Schlossberg zusammensetzen, sind horizontal gegen einander verschoben und die Kluft erscheint mit geschleppten Stücken von Czorstynyr Kalk erfüllt, der sich wie ein Gang zwischen weissen Crinoidenkalk und Tithon einschiebt.

Das Vorhandensein der Discordanz zwischen der Neocom-Hülle und dem Jura glaube ich bestätigen zu können. Im Neocomschiefer und -Mergel konnte ich nur wenige Versteinerungen auffinden, in den hellen Hornsteinkalken der Neumarkter Gruppe erhielt ich an mehreren Punkten bezeichnende Neocomformen. Die weissen Hornsteinkalke der Neumarkter Gegend gehören aus diesem Grunde und in Folge ihrer Verknüpfung mit den schiefrigen Neocomgesteinen wohl ausschliesslich der Neocomstufe an. In der Czorstynyr Gegend, wie in den Penninen treten allerdings Hornsteinkalke auch in Verbindung mit jurassischen Czorstynyr Kalken auf und enthalten imbricate Aptychen. Ich hoffe, dass es möglich sein wird, sie von den Neocomen getrennt zu halten. Hervorgehoben muss werden, dass an einzelnen Stellen die Discordanz zwischen Jura und Neocom verwischt erscheint, dass die Schichten beider Formationen concordant einfallen und dass an einzelnen Stellen die neocomen Schichten unter die jurassischen einschiessen.

Dem eventuellen Vorkommen mittelcretacischer Gesteine habe ich fortwährend mein Augenmerk zugewendet. Um den Gault im Falle

scines Auftretens leichter erkennen zu können, unternahm ich eine vergleichende Excursion nach Turdosin in der Arva, wo ich die Gaultschichten bei der Dedina-Mühle aufsuchte. Bis jetzt gelang es mir nicht, im penninischen Klippenzuge ähnliche Gesteine aufzufinden, wie die, welche bei Dedina die *Tardefurcatus*-Bank begleiten.

Alttertiäre Schichten, die ich schon im Vorjahre im Bereiche der Klippen in ausgedehnter Weise ausgeschieden hatte, habe ich auch heuer wieder aufgefunden. Es sind dies Sandsteine vom Charakter des „Karthener-Sandsteines“ und Conglomerate, die mir mit den Sulower Conglomeraten vollkommen identisch zu sein scheinen. Sehr häufig enthalten die letzteren Bruchstücke des Neocomkalkes. Ein Block aus weissem dolomitischem Kalkstein enthält Rudisten, wahrscheinlich Sphäroliten, und dürfte vermuthlich dem Schichtenverband des Chocdolomits entstammen. Diese Thatsache erweist sowohl das nachcretacische Alter des Conglomerats, als sie auch an sich bei dem seltenen Vorkommen von Rudisten in der nordkarpathischen Kreide Interesse verdient. Ausser dem Sulower Conglomerat tritt noch eine zweite Conglomerat- und Blockbildung auf, die sich mit mehr schiefrigen Gesteinen zu verbinden pflegt, deren Alter mir noch problematisch erscheint. Ich habe sie bereits im Vorjahre als alttertiär ausgeschieden, hatte aber dafür nur mehrere Wahrscheinlichkeitsgründe. Vielleicht gelingt es mir noch, entscheidendere Thatsachen aufzufinden. Jedenfalls werde ich diese merkwürdigen Bildungen nicht aus dem Auge verlieren und die Möglichkeit erwägen, ob dieselben nicht vielleicht den obercretacischen Schichten des oberen Waagebietes entsprechen könnten.

Stüdlich von der Klippenzone breitet sich ein einförmiges Alttertiärgebiet aus. Knapp an der Grenze gegen die Klippenzone erscheinen die Schichten dieses Gebietes steil aufgerichtet, ja meist nach Nord einschliessend. Oft nur wenige Schritte von der Grenze entfernt, fallen diese Gesteine steil nach Süd ein und legen sich immer flacher, je mehr man sich von der Klippenzone entfernt, bis sie schliesslich weithin fast horizontal liegen. Es macht dies, nebenbei bemerkt, nicht den Eindruck, wie wenn hier die wirksame gebirgsbildende Kraft von Süden gewirkt hätte, viel leichter kann man sich diese, allenthalben klar beobachtbaren Lagerungsverhältnisse entstanden denken durch einen von der Klippenlinie ausgehenden Druck. An der Basis oder nahe der Tertiärschichten befindet sich eine Breccie mit vielen Nummuliten, die fast allenthalben leicht aufgefunden werden kann. Im Vorjahre beobachtete ich noch ein zweites, jüngerer Nummulitenniveau, das ich bis jetzt im heurigen Gebiete nicht wiedergefunden habe.

Bei der gestrigen Excursion entdeckte ich innerhalb der Falstiner Klippenzone mehrere Trachytfragmente, die wohl sicher von einem bisher unbekanntem Trachyt vorkommen, analog dem von Szczawnica, Kluszkowce etc., herrühren. Hoffentlich gelingt es mir, bei den nächsten Ausflügen auf das Anstehende zu stossen.

C. M. Paul. Makóv, am 22. Juli 1885.

Nach meiner Abreise von Wien am 18. Juni 1885 begab ich mich zunächst auf einige Tage nach Budapest, woselbst ich, wie immer, von unseren Fachgenossen Director Boeckh, Dr. C. Hofmann und von Matyasowsky auf das Zuverlässigste aufgenommen und unterstützt,