

erwarten. Das Hauptaugenmerk wurde deshalb den sandsteinartig aussehenden Gesteinen zugewendet und endlich auch, wenigstens scheinbar, sehr verwittertes Material gesammelt.

Inwieferne sich die daran geknüpften Hoffnungen, Aufschluss über den Verlauf der „Metamorphose“ zu erhalten, verwirklichen werden, lässt sich natürlich vor der eingehenden mikroskopischen Untersuchung nicht sagen.

Wir setzten die Reise nach Südost fort, besuchten Laurium und die dortigen Gruben. Auch hier sammelten wir ein reiches petrographisches Material und werden auf Grundlage desselben ältere Angaben richtig zu stellen in der Lage sein.

Nachdem in der Fortsetzung nach Südost die Schiefer immer „höher“ krystallinisch werden, besuchten wir einige in dieser Richtung liegende Inseln der Cykladengruppe, und zwar eine nördlich gelegene, Tino, eine südliche, „Siphnos“ und als Ausgangspunkt das centrale Syra. Hier mussten bei der Aufsammlung der Gesteine auch die geologischen Aufnahmen durchgeführt werden, weil die älteren Angaben in dieser Richtung denn doch zu generalisirend und auch theilweise unrichtig sind. Die mangelhafte topographische Unterlage bildet freilich einen wunden Punkt in dieser Sache.

Die ersten Begehungen von Syra und Siphnos klärten sofort die eigenthümliche Erscheinung auf, dass dem Reisenden, der von Nord nach Süd die Inseln durchwandert, dieselben als fast nur aus Marmor aufgebauten Bergen zu bestehen scheinen, während der vom Süd kommende Schiefermassen für die weit vorwiegende Gesteinsart hält. Die Erscheinung ist in der Schichtfolge und den Lagerungsverhältnissen begründet und werden diese später ausführlicher dargestellt werden.

Mit lebhaftem Dankgefühl müssen wir der ausserordentlichen Liebenswürdigkeit gedenken, mit welcher die königlichen Behörden, die Universität, Werksdirectionen und Beamte und viele Privatpersonen unserem Unternehmen jede Unterstützung zu Theil werden liessen, wodurch wir, namentlich auf den Inseln, mit verhältnissmässig geringem Zeitaufwande unsere Arbeiten durchführen konnten.

**Dr. Leopold Tausch.** Reisebericht über Thessalien.

Durch ein mir von der Direction der k. k. Reichsanstalt aus der Schloenbach-Stiftung verliehenes Stipendium wurde es mir ermöglicht, nach Beendigung meiner Ausgrabungsarbeiten in Pikermi auch einen Theil Griechenlands zu bereisen, um dort geologische Studien zu machen.

Ich hatte ursprünglich beabsichtigt, die nördlichen Sporaden, also Skiathos, Skopelos etc. zu besuchen; nach meiner Ankunft in Volo stellten sich jedoch diesem Unternehmen namentlich durch den Mangel oder die Kostspieligkeit der Verkehrsmittel so bedeutende Hindernisse entgegen, dass ich von diesem Plane abging und es vorzog, so weit als möglich in jenen Theil Thessaliens vorzudringen, welcher sich zwischen den Aufnahmegebieten von Prof. M. Neumayr und F. Teller befindet.

Ich behalte mir vor, nach Beendigung der petrographischen Untersuchung der mitgebrachten Gesteinsstücke einen genaueren Bericht über den geologischen Bau dieses Gebietes zu erstatten, wiewohl ich schon

im Vorhinein bemerken muss, dass bei der grossen Eile, mit welcher ich zu reisen bemüssigt war, und bei der Unwirthlichkeit des Landes selbst von einer detaillirten Aufnahme keine Rede sein kann. Vorläufig muss ich mich darauf beschränken, nur über den eingeschlagenen Weg und in gedrängtester Kürze über die gewonnenen Resultate Mittheilung zu machen.

Von Volo ausgehend, begab ich mich nach Velestino, von hier über den Kara-Dagh nach Aivali und Orman-Magoula, dann quer über die Ebene nach Phersala und über den Alogopati nach Domokos und Ombriaki am nordöstlichen Ende des Nizero-Sees. Dann nordwestlich vordringend gelangte ich über Kaitza, Dhranitzza und Smokowo bis nach Thrapsumi, von wo ich über die Ebene die Rückreise nach Phersala, beziehungsweise Volo, antrat.

Was die Geologie des Landes betrifft, so wurde das Gebiet von Volo bis nördlich von Phersala schon von F. Teller besucht. Seinen Ausführungen habe ich nur anzuschliessen, dass ich zwischen den Orten Pirsophli und Aivali nach S. einfallende dunkle Kalke mit deutlich ausgewitterten Rudistenschalen und bei Kara-Bairam, einem Dorfe nordwestlich von Aivali, schwach nach S. geneigte tertiäre Süswasserkalke fand. Phersala liegt grösstentheils auf Serpentin, welchen man allenthalben in der Stadt anstehend finden kann. Er ist in eigenthümliche kalkige Sandsteine eingelagert, auf welchen Kalke liegen, die den Gipfel der Akropolis bilden und theilweise Anwitterungen von Rudistenschalen zeigen. Südlich von Phersala führt der Weg nach Domokos über eine Scharte, in welcher man einen auffallenden Wechsel von Schiefem, Breccien, Serpentin und Marmor beobachten kann. Auf diesem Complex verschiedener Gesteine liegen nun wieder cretacische Kalke. Die Lagerungsverhältnisse sind hier, wie im ganzen übrigen Gebiet, sehr complicirt.

Domokos liegt auf einem Berge, dessen Fuss Schiefer zusammensetzen, welche nach oben in mergelige Sandsteine überzugehen scheinen. Den Gipfel bilden wieder Kreidekalke. Auf diesen Kalken führt der Weg bis zu den Bergen, welche den Nordrand des Nizero-Sees bilden. Zum See abwärts steigend gelangt man wieder zu demselben Complex von Gesteinen, welche in der Scharte bei Phersala anstehen. Hat man die Ebene überschritten, welche den Westrand des Nizero-Sees bildet, so ändert sich der bisherige Charakter des Landes.

Man gelangt in Sandsteine, welche oft ganz und gar den Charakter unseres Flysch annehmen und auch als solcher bezeichnet werden müssen. Mit der Veränderung der Bodenbeschaffenheit geht auch die Aenderung des landwirthschaftlichen Bildes Hand in Hand. Hatte man bisher nur kahle Felsen oder Wiesenland vor Augen, so beginnt oberhalb Kaitza Eichen- und Buchenwald, welcher sich von hier meilenweit bis in den Pindus erstreckt.

Im Flysch sind nicht selten mächtige Einlagerungen von Schiefem und Serpentin und auf demselben liegen bei Dhranitzza und Smokowo Schollen von Kreidekalk. Erwähnenswerth sind noch die heissen Quellen von Smokowo, welche in einer Schlucht im Flysch entspringen, etwa eine Temperatur von 35—40° C. besitzen und  $\text{SN}_2$  enthalten.

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