

schiechten von Sagor. Ungemein häufig kam eine kleine *Tellina* vor, dann folgte in der Häufigkeit *Pecten denudatus* Reuss. Bei St. Peter im Bärenthal fand ich in petrographisch dem Schlier gleichendem Gestein *Solenomya Doderleini* Mayer und *Lucina ottungenensis*, welche letztere auch in den Hangendmergeln von Sagor zu den häufigsten Vorkommnissen gehört. Der Sandstein ist hingegen geradezu fossilieer und auch der Lithothamnienkalk hat bis nun nur wenige nicht näher bestimmbare Austern- und Pecten-Fragmente geliefert.

Bei dieser dürftigen Ausbeute an Versteinerungen mag es befremdlich erscheinen, dass ich die besprochenen Ablagerungen ohne weiteres der ersten Mediterranstufe zuweise. Ich bemerke diesbezüglich nur, dass ich bei der vollständigen Gleichartigkeit derselben mit den viel fossilreicheren Ablagerungen der ersten Mediterranstufe von Tüffer, sowohl was die Facies als die stratigraphischen Verhältnisse anlangt, keine Zweifel in dieser Richtung hege. Auf eine Bekämpfung jener Ansicht, welche heute noch trotz der *Hypopotamus*- und *Anthracoherium*-Reste von Eggenburg die Altersverschiedenheit der ersten und zweiten Mediterranstufe Suess' bestreitet, muss ich an dieser Stelle wohl verzichten.

Reise-Berichte.

C. v. Camerlander. Reisebericht aus dem Gebiete des mährischen Hohe Haide-Hirschkammszuges. (Berggeist bei Römerstadt, am 21. August.)

Das mir für die heurige Aufnahme zugewiesene Gebiet stellt den mährischen Antheil des Blattes der Specialkarte Z. 5, C. XVI (Freiwaldau) dar, dessen schlesischer Antheil mich bereits vor etlichen Jahren beschäftigte. Ein Stück dieses meines heurigen Aufnahmegebietes ist zugleich jenes Gebiet, das die Herren Becke und Schuster in den letzten Jahren zum Gegenstande einer gemeinsamen petrographischen Detailstudie gewählt haben; um der von Herrn Prof. Becke zu gewärtigenden petrographischen Detailbeschreibung in keinerlei Weise vorzugreifen, habe ich die Kartirung dieses gemeinsamen Gebietsantheils in erster Linie von dem Gesichtspunkte aus begonnen, um den Zusammenhang mit den von mir früher kartirten Gebieten jenseits der die Grenze haltenden Mohra herzustellen. Die bisherigen Begehungen dieses durch die Ort-, Berg- und Thalnamen: Karlsdorf, Tuchlahn, Fichtlichpass, Zöptau, Erzberg, Mertathal, Hohe Haide, Mohrathal bezeichneten Gebietes haben diesen gesuchten Zusammenhang mit den angrenzenden Gebieten Schlesiens theilweise hergestellt.

Ich knüpfe kurz an meine Beobachtungen in jenem Gebiete an, das den Schlüssel zur geologischen Kenntniss eines grossen Theiles der mährisch-schlesischen Sudeten in sich birgt, der Umgebung von Würbenthal. Die dort fossilführenden Glieder des Unterdevons: schwarze mürbe Thonschiefer, Quarzite, Diorite und deren schiefrige Aequivalente, sowie auch mit diesen in Zusammenhang zu bringende grüne, kalkreiche, phyllitische Bildungen und — selten — Kalke bilden dort eine, im Liegenden von einem eigenartigen Gneisse, „Phyllitgneiss“, im Hangenden von der Grauwacke eingeschlossene, wenig mächtige Zone. Diese zum Theil eisensteinführende Zone konnte im Streichen

nach Südwest am rechten Oppauer gegen Karlsbrunn ohne Veränderung verfolgt werden. Westlich von Karlsbrunn erfolgt eine theilweise Aenderung: das Streichen wendet sich theilweise mehr gegen Ost-West und indem auch statt des bisherigen Ostfallens West- und Ostfallen sich einstellt, begegnen wir den genannten Gliedern in einer breiteren Zone, die sich durch das Hubertskirchner Revier bis zur Hohen Haide verfolgen lässt. Zugleich mit der Verbreiterung der Zone ändert sich auch das Liegendgestein; Phyllitgneiss erscheint nur mehr in vereinzelten Partien; dagegen erscheinen verschiedenartige, meist aber helle, bald mehr quarz-, bald mehr glimmerreiche Phyllite, die sich z. B. in der Gegend des Oppafalles allmählig aus den schwarzen Schiefern entwickeln, zum Theil auch noch vergesellschaftet mit spärlichen Quarziten und Dioriten. Demzufolge hatte ich diese Phyllite, die auch den Altvater zusammensetzen, in nächste Verbindung mit den Gliedern des Unterdevons gebracht, mögen sie nun eine altersgleiche Facies desselben, oder aber eine Vertretung des bisherigen Liegendgliedes, des Phyllitgneisses, darstellen. Diesen letzteren selbst aber hatte ich in Folge seiner Uebergänge in die Phyllite gleichfalls mit diesen und damit dem Unterdevon in nähere Verbindung gebracht und keinesfalls als archaisch betrachtet, trotz der Schwierigkeit, ihn von anderen, älteren Gneissen zu trennen.

Den Complex des sicheren Unterdevons nun konnte ich zunächst heuer über die Mohra als Landesgrenze herüber verfolgen; er setzt die südöstliche Ecke des Blattes zusammen. Die schwarzen Thonschiefer, als das Mittel, in welchem die anderen Bildungen eingebettet sind, streichen herüber in das Gr.-Mohrauer Revier und zu den alten Bergbauen auf der Tuchlahn; grüne Schiefer unterbrechen ihren Zusammenhang, indem sie bald als schmale, nicht kartirbare Zwischenlagen bis knapp unterhalb des wasserscheidenden Hauptkammes, bald als grösserer Complex, wie im östlichen Gebiete des Mai-Berges bei Karlsdorf, erscheinen, stets begleitet von massigen Dioriten, die sich zumeist nur durch lose Blöcke verrathen; grössere Strecken nehmen diese letzteren ein südöstlich von der Maiwiese, überhaupt an etlichen Stellen im Verlaufe des zwischen Mohra und Ochsenwasser vom wasserscheidenden Hauptkamm abzweigenden Seitenkamm des Mai-Berges, wie auch an dem parallel hiermit zwischen Ochsenwasser und Kesselbach verlaufenden Kamme der breiten Leiten, besonders aber auf dem Pochfels, hier sogar in hohem Maasse felsbildend und auch westlich des Kesselbachs, wie z. B. südöstlich von der Alfredhütte und in der Nähe der alten Blei- und Zinkbaue oberhalb Neudorf (an der Tuchlahn), während ihre häufige Anwesenheit in Form kleinster Linsen schon allein dadurch bewiesen wird, dass z. B. der Silberbach zumeist Blöcke dieses sehr widerstandsfähigen Gesteins führt, ohne dass es gelänge, im Ursprungsgebiete desselben den Diorit in halbwegs grösserem Maasse anstehend zu finden. Quarzite erscheinen in Form paralleler Züge im Gebiete des Schüsselberges und der Tuchlahn, am Südosthang des Hirschkamm (zwischen Klausengraben und Silberbach), am linken Ufer des obersten Klausengrabens, südöstlich des Hirschbrunnens und auf den grünen Steinen. Damit sind wir aber immer durch die gleichen Schichtglieder und im Streichen des sicher unterdevonischen Complexes südwestwärts schreitend bis fast an den Hauptkamm des Gebirges, das ist jenen Theil desselben gelangt,

wo das Streichen der Schichten annähernd jenem des Kammes entspricht, von der Hohen Haide über den Hirschkamm und die Schieferhaide reichend bis zur tiefen Passcinsattelung von Fichtlich bei der einsamen Einkehr zum Bergeist.

Dieser Hauptkamm selbst aber ist gebildet von den Phylliten, die bald quarz-, bald glimmerreicher sind und wie im schlesischen Gebiete des Altvaters Uebergänge und Wechsellagerungen mit den zuvor genannten weichen schwarzen Schieferen wahrnehmen lassen. Hier ist der Kammphyllit überdies westlich begleitet von einem nicht ununterbrochenen Quarzitzug, den die bisherige Karte ausscheidet, während das zuvor geschilderte Gebiet, wiewohl es das weitaus umfangreichere ist, ganz einformig daselbst erscheint.

Wechsellagerung zwischen dem festen Phyllit und dem schwarzen mürben Thonschiefer lässt sich z. B. beobachten im Gebiete des Backofensteins; auf diesen aus Phyllit gefügten Fels am Kamm folgen die im Grus des Saumweges kenntlichen schwarzen Schiefer, um östlich vor dem obersten Salzgraben wieder abgelöst zu werden von deutlich phyllitischen Bildungen oder am Mittelkamp, östlich vom (eigentlichen) Hirschkamm; auch noch tiefer im Herrschgebiete der schwarzen Schiefer sieht man lichte, dem Hauptkammphyllite ähnliche, sehr quarzreiche Glieder, wie auf dem Gipfel des (niederen) Hirschkamm (1183 Meter).

Aber wir sind auch auf eine weit wichtigere Wechsellagerung gestossen; auch der Phyllitgneiss erscheint, und zwar in derselben Ausbildung wie auf dem Peterstein, wonach die Herren Becke und Schuster die Bezeichnung Petersteingneiss entnahmen, mit schwarzem Thonschiefer und dem festen lichterem Phyllit in Wechsellagerung längs des Felsenweges, der von der Maiwiese zur Kesselwiese führt; ist die Einlagerung auch nur metermächtig, verkennen lässt sie sich nicht und obendrein finden sich noch lose Blöcke etwas westlich, immer noch im Gebiete der schwarzen Schiefer zwischen der Maiwiese und dem Mittelkamp. Und ich halte dafür, dass es die gleiche Bildung wie auf dem Peterstein ist und an den Felsen des Brandbergkammes (südwestlich von Würbenthal), die zwischen dem obersten Hause von Kleppel und dem Bergeistwirthshause am Waldsteig aufgeschlossen ist. Da überschreitet man von dem in die Einsenkung des Fichtlichpasses eingebetteten Torfmoore aus die schwarzen Thonschiefer und Quarzite in losen Blöcken und gelangt zu dem genannten Phyllitgneissfels, um quer auf's Streichen sodann wieder am Südwesthange des Hofberges in schwarze Schiefer und Phyllite zu gelangen. Ebenso findet sich am Westhange des Backofen im Phyllitgebiete der Phyllitgneiss; der über den Staffelsteig vom Backofen herabkommende Bach führt Phyllitgneiss und den auch anderwärts für denselben bezeichnenden Linsenpegmatit und doch ist das westlich folgende Gebiet an der Urlichehne gegen Katzenkopf und Schneckengraben zu immer noch Phyllit.

Ich verweile nicht länger bei diesen Wechsellagerungen von schwarzem, unterdevonischem Schiefer und Phyllit, von Phyllit und Phyllitgneiss; bereits hier Nachricht zu geben von dieser, wie ich glaube, wichtigen Thatsache hielt ich indess nicht für unpassend; im Lichte dieser Beobachtungen werden wahrscheinlich auch gewisse Vorkommnisse in der Gegend von Würbenthal selbst anders als ich bisher ge-

glaubt, anders als durch die Annahme complicirter Einfaltung zu deuten sein, ich meine das Wiederauftreten devonischer Schiefer und Quarzite, nachdem bereits quer auf's Streichen der Phyllitgneiss erreicht ist, wie an der Rauberlehne, wo heuer auch mein Herr Chefgeologe Oberbergrath E. Tictze diese schwer zu deutende Erscheinung beobachtete. Für jeden Fall scheinen mir Phyllit und Phyllitgneiss mit dem sicheren Unterdevon in weit näheren Zusammenhang gebracht werden zu müssen, als gewöhnlich angenommen wird und für eine Discordanz zwischen Unterdevon und Phyllitgneiss nicht zu sprechen.

Die sehr schwierige Aufgabe der Abtrennung dieser Phyllitgneisse von eventuell wirklich archaischen Bildungen wird allerdings sich vielleicht überhaupt kaum lösen lassen. Für heute möchte ich nur auf einen Punkt hinweisen: sehr dünnplattige, quarzreiche und glimmerarme Gneisse, die petrographisch also nicht dem eigentlichen Phyllitgneiss — vergl. meine Charakteristik an dieser Stelle, 1886 — gleichen, werden diesem zuzurechnen sein, wie sie z. B. die Felsen bei der Einmündung des Schneckengrabens in den nach Wermsdorf fließenden Seifenbach bilden. Denn eben dieselben dünnplattigen Gneisse kann man auf dem Hemmberg (südwest vom Berggeist), bereits gelegen auf dem meinem Herrn Collegen Bukowski zugewiesenen Blatte M.-Schönberg—M.-Neustadt, deutlich aus den Phylliten hervorgehen sehen. Gerade für die Lösung dieser Aufgabe aber wird die von einem so berufenen Meister der Petrographie, wie es Prof. F. Becke ist, zu gewärtigende petrographische Detailstudie von unschätzbarem Werthe sein.

Gejza Bukowski. Reisebericht aus der Gegend von Römerstadt in Mähren.

Die Aufnahme des mir zugewiesenen Kartenblattes Mährisch-Neustadt—Schönberg (Zone 6, Col. XVI) begann ich im Nordosten bei Römerstadt, in dem Gebiete der Grauwackenformation und schritt ich von hier aus gegen Westen, in das Unterdevon und die eigentlich krystallinische Region vor.

Der bisher begangene Theil der Grauwackenformation zwischen Klein-Mohrau im Norden und Zechitz im Süden fällt im Sinne der Einteilung des mähr.-schles. Devon durch F. Römer ganz der mittleren Abtheilung, den sogenannten Engelsberger Schichten, zu. Bezüglich der Sedimententwicklung herrscht vollkommene Uebereinstimmung mit den übrigen Gebieten dieser Abtheilung; ich brauche mich wohl auch deshalb nicht länger bei diesem Punkte aufzuhalten. Es setzen dieses Terrain ausschliesslich Grauwackensandsteine, Grauwackenschiefer, lichte blätterige oder plattige Thonschiefer und Dachschiefer zusammen; dieselben wechsellagern mit einander auf Schritt und Tritt. Bemerken will ich nur, dass die kartographische Ausscheidung der Dachschiefer und Thonschiefer sich hier ebensowenig wie anderwärts durchführen lässt. In manchen Regionen erlangen wohl die Dachschiefer eine grössere Mächtigkeit und Ausbreitung, doch bilden sie hierbei niemals zusammenhängende Züge, werden vielmehr wiederholt im Streichen durch Grauwacke ersetzt, welche sich auch stets bald in dünnen, bald in mächtigeren Bänken in ihnen eingelagert findet. Von den blätterigen Thonschiefern kann nicht einmal das gesagt werden, dass sie bestimmte