

Umgänge, ist aber kleiner (Höhe  $1\frac{3}{8}$ , Breite 2 Millimeter; bei *labyrinthicus* Höhe 2, Breite 2·5 Millimeter). Dann sind die in gleicher Zahl vorhandenen Rippchen bei *Str. tiarula* nur halb, bei *Str. labyrinthicus* aber doppelt so breit, als ihre Zwischenräume und bei letzterem schärfer. Ebenso verschieden erweist sich auch der obermiocene *Str. costatus* Sandb. (Malakozool. Blätter, N. F., Bd. VII, pag. 79, Taf. VII, Fig. 9) aus dem Thone von Undorf bei Regensburg, welcher bei gleichen Dimensionen wie *Str. tiarula* nur fünf Umgänge zählt, deren Rippen ebenfalls breiter als die Zwischenräume sind.

Ein schon früher erwähntes *Carychium* von der Grösse des lebenden *C. minimum* (Höhe 2, Breite 1 Millimeter) ist schlanker als diese europäische Form und scheint nur zwei Falten zu besitzen, wie das lebende nordamerikanische *C. exiguum* Say und das untermiocene *C. nanum* Sandb. Ich werde es künftig als *C. gracile* aufführen.

Ein zweites grösseres *Carychium* ist wie eine kleine neue *Clausilia* und eine *Cionella* einstweilen nur in Bruchstücken vertreten, dagegen eine kleine ungewöhnlich bauchige *Hydrobia* (*pinguis* Sandb. n. sp.) vollständig.

Der vermuthlich pleistocene Süsswasserkalk von Baden hat nun eine grössere *Melania* geliefert, welche ich, wenn die Mündung nicht verletzt und deshalb Irrthum möglich wäre, unmittelbar mit den glatten Formen der *M. Holandri* Fér. vereinigen würde.

Wie man sieht, ist die Zahl der fossilen Binnen-Conchylien in den Ablagerungen des Wiener Beckens fortwährend im Wachsen und gewiss noch manche schöne Entdeckung in demselben zu erwarten.

### Reise-Bericht.

**Baron v. Camerlander.** Reisebericht aus Westschlesien. (Nr. II.)

Ehe ich daran gehe, die Beobachtungen zu skizziren, die mir innerhalb des Culm, des Basalt- und diluvialen Gebietes auf Blatt Freudenthal zu machen vergönnt war, muss ich vorläufig in Kürze der petrographischen Merkmale gedenken, welche für den als silurisch angesehenen Phyllitgneiss, wie für den stratigraphisch wichtigen sog. Diorit und Dioritschiefer nach den bisherigen Untersuchungen bezeichnend sind.

Der Phyllitgneiss unseres Gebietes, der sich in seiner typischen Entwicklung leicht und sofort von den älteren Gneissen unterscheiden lässt, kann im Allgemeinen als ein ziemlich dünnschiefriges, plattiges Gestein bezeichnet werden, dessen Bestandtheile mit freiem Auge nicht stets leicht zu trennen sind und welches durch die lagenförmige Vertheilung des reichlichen, meist grünlich gefärbten Muskowits, seltener Biotit, seine meist gut ausgesprochene Parallelstructur, wie die fast stets zutreffende graugrüne Färbung erhält. Grössere Muskowitblättchen erscheinen überdies oft in einer gänzlich regellosen Anordnung in dem Gestein, ähnlich wie es in klastischen Bildungen so häufig ist. Charakteristisch ist ferner der bedeutende Chloritgehalt, der in Nestern und Putzen das Gestein durchzieht und die regellose Durchschwärmung von Quarz- und Pegmatitlinsen, welche in allen Grössen und an manchen Punkten sehr gehäuft sich finden; selten führt der Pegmatit Turmalin,

der oft bei der Faltung des Gesteines eine theilweise Auflösung seines Zusammenhanges erfuhr (Zwillingfelsen im Steinseifenthal). Das Gestein ist an manchen Punkten durch grosse, schön ausgebildete Feldspatkrystalle ausgezeichnet; als Localitäten hierfür wären die alte Schweizerei bei Karlsbrunn, der Johannesstein im Weissseifenthale, der Davidstein bei Ludwigsthal zu nennen.

Als charakteristisch für den Phyllitgneiss zeigt das Mikroskop die Feldspathe, zum sehr bedeutenden Theil mit schöner Plagioklastreifung (meist wohl Albit), ganz erfüllt von oft regelmässig orientirten Einschlüssen, die sich bald als Epidotkörner, resp. Säulchen, bald als lichtgrünliche Muskowitschuppen deuten lassen. Die Orientirung der Einschlüsse geht meist parallel den Zwillinglamellen. Weiters charakteristisch ist, dass sich oft Quarz, resp. Quarzfeldspathgemenge an Klüften in die übrige Gesteinsmasse hineinziehen, vielleicht ein mikroskopisches Analogon zu den makroskopischen Linsen von Quarz und Pegmatit. Die Glimmerlagen erweisen sich u. M. als Gemenge von Muskowit, Biotit (ölgrün-braun und ein lichtgrüner) und Chlorit, die sich zusammengestaucht um die Plagioklaskrystalle herumschmiegen. Epidot ist ein sehr verbreiteter Gemengtheil, meist mit den Glimmerlagen vergesellschaftet, selten sind Apatit, Rutil, Zirkon etc.

Dieser ausserordentliche Einschlussreichtum der Plagioklasse, neben denen die einschlussfreien Feldspathe (nur Orthoklas?) zurücktreten, ist zugleich das wichtigste mikroskopische Unterscheidungsmerkmal gegenüber den alten Gneissen der Sudeten und stellt auch eine Verbindung her mit etlichen Gliedern der alpinen altpaläozoischen Gneiss- und Schieferserie.

Die Diorite und Dioritschiefer der Roemer'schen Karte lassen sich unter dem Mikroskope, soweit meine Untersuchungen reichen, nicht von einander trennen, indem beide, die man im Terrain halbwegs noch von einander getrennt halten kann, u. M. deutlich den Eindruck eines Schiefergesteins machen. Durch den sofort zu erwähnenden Einschlussreichtum der Plagioklasse ist eine immerhin gut markirte Verbindung auch in petrographischer Hinsicht mit den gleichfalls in den Bereich paläozoischer Schichten gestellten Phyllitgneissen hergestellt.

Neben Plagioklas und Hornblende lässt das Mikroskop noch Epidot als Hauptgemengtheil erkennen neben den accessorischen, von denen Calcit, resp. rhomboedrische Carbonate und Ilmenit, resp. Titanomorphit die wichtigsten sind. In allen der bisher zur Untersuchung gelangten Vorkommnisse heben sich aus dem Gemenge der selten scharf begrenzten Plagioklasse, die mit Nadeln und Lappen von Hornblende und Körnern von Epidot dicht erfüllt sind, die grösseren Krystalle der Hornblende deutlich ab, zwischen welchen dann die Calcit-rhomboeder und die dunklen Massen des Titanomorphits liegen. Unter dem Mikroskope lässt sich nirgends eine massige Ausbildung wahrnehmen; es ist vielmehr gerade die schiefriige Textur neben der genannten ganz ausserordentlichen Durchdringung von Plagioklas und Hornblende stets charakteristisch. Diese letztere ist bald regellos, bald wieder von deutlich gesetzmässiger Anordnung, indem öfter die Hornblendenadeln einen gleich bleibenden Winkel mit der Richtung der Zwillinglamellen des Plagioklas bilden, so dass eine Verwachsung parallel den aufrechten

Prismen vorhanden scheint. Auch finden sich zwei sich kreuzende Systeme von regelmässig angeordneten Hornblendenadeln, von denen dann das eine parallel den Zwillingslamellen angeordnet ist. Die grösseren Hornblendeindividuen, wie sie in die Zusammensetzung des Gesteins als wichtigster Bestandtheil eintreten, scheinen zweierlei zu sein, eine deutlich strahlsteinartig (faserige Zusammensetzung, Aufbau aus parallel an einander gelagerten Nadelchen, beiläufiger Actinolithauslöschungswinkel von 16°), die andere in besser ausgebildeten Formen mit starkem Pleochroismus (gelblichgrün bis fast zum Blau des Glaucophan).

Indem ich noch nicht in die Lage kam, mit Bestimmtheit einen secundären Charakter der strahlsteinartigen Hornblende zu erweisen (die von Lossen<sup>1)</sup> aus einem dieser Diorite erwähnten angenagten Augitreste konnte ich noch nicht auffinden), habe ich mich heute auch natürlich eines Urtheils über den Charakter des gesammten Gesteins zu enthalten, in dem Lossen einen Vertreter der von ihm aus anderen Gebieten bekannt gemachten metamorphischen Glieder aus der Reihe der Diabase sieht.

Jedenfalls aber darf ich schon heute trotz der noch lückenhaften Kenntniss auf die grossen Analogien hinweisen, die im petrographischen Verhalten sowohl zwischen dem Phyllitgneiss, wie den Dioritschiefern und den in letzterer Zeit bekannt gewordenen krystallinen Schiefergesteinen aus den paläozoischen Gebieten der Ostalpen und neuerlich auch aus den bisher noch ununtersucht gewesenen analogen Bildungen in der Bukowina bestehen.

Die Beobachtungen, die ich im Culmgebiete anstellen konnte, sind recht minimal. In dem in meinem Terrain aufgeschlossenen Culm sind weitere Unterabtheilungen und kartographische Ausscheidungen, wie ich sie im Devongebiete zu machen versuchte, kaum durchführbar, indem da noch viel mehr als dort eine Reihe von Uebergängen den Grauwackensandstein mit den Thonschiefern verbindet. Ebenso war mir eine kartographische Trennung der Klotz-, Stock- und Blattelschiefer, die nach Stur („Culmflora“) verschiedene Altersstufen darstellen, nicht durchführbar.

Die Conglomerate, wie sie zumeist an der Basis des Culm auftreten, erscheinen aber auch wieder bedeutend weiter innerhalb des Culmgebietes (zwischen Unter- und Ober-Wiegstein z. B.) und ist darum ein weitergehender Schluss aus der Lage der Conglomerate an der Basis des Schichtencomplexes auf das Altersverhältniss dieses unteren Culm und der liegenden Devonbildungen nicht zulässig; dass eine Discordanz zwischen beiden an keinem Punkte sichtbar ist, konnte schon bei der Schilderung der Devon erwähnt werden.

In hohem Grade störend und beim Ablesen der Neigungswinkel zur Vorsicht mahnend ist die allenthalben in den grossen Dachschieferbrüchen von Frei-Hermersdorf, Brättersdorf, Eckersdorf, Dorf Teschen etc. anzustellende Beobachtung, dass die meist steil gestellten Schichten gegen Tag, jedoch oft schon in einer sehr beträchtlichen Entfernung von Tag sich flacher legen, auch wohl umkippen, so dass, wo eben nicht die grossartigen Aufschlüsse eines Schieferbruches vorhanden, leicht

<sup>1)</sup> Jahrb. preuss. g. L. 1884, pag. 112.

falsche Angaben abgenommen werden können, wobei ich nochmals betone, dass diese sehr unerwünschte Erscheinung oft noch in recht bedeutender Entfernung unterhalb der bedeckenden Humusdecke eintritt. Aus einem der Brüche von Eckersdorf (jenem durch Schächte und Stollen betriebenen) kann ich noch einer nicht uninteressanten Breccienbildung gedenken, die mit Calcit ausgekleidet ist und als Kluffbildung gelten mag.

Ich wende mich bei der summarischen Aufzählung der im Terrain gewonnenen neuen Beobachtungen nunmehr dem Basaltgebiete zu.

Die im Aufnahmegebiete gelegenen Basaltvorkommnisse (Köhlerberg, Raudenberg, Venusberg, Raase, Stremplowitz) sind seit langer Zeit bekannt und in mehr minder ausführlicher Weise von Oeynhausens, Heinrich, Schmidt, Roemer u. A. geschildert worden. Neuerlich hat Makowsky sie zum Gegenstande einer längeren Arbeit gemacht und selbstständig kartirt (Die erloschenen Vulcane von Nordmähren und Schlesien, Verh. Nat. Verein. Brünn 1880), indem bisher nur die Roemer'sche Karte massgebend gewesen war. Petrographisch beschäftigten sich, abgesehen von älteren Arbeiten, Zirkel und Roth mit einem Theile der auf das Blatt Freudenthal entfallenden schlesischen Basalte.<sup>1)</sup> So war denn von vornherein der Gewinn eines grösseren Materiales an neuen Beobachtungen ziemlich fraglich und nur in der Deutung schon bekannter Thatsachen, sowie in einer, auf der älteren Kartirung Roemer's und der neueren Makowsky's basirenden Correctur vorhergehender Aufnahmen des Basaltgebietes konnte meine Thätigkeit in diesem bestehen, abgesehen von der seinerzeitigen petrographischen Bearbeitung des gesammelten Materials. Und so sehr ich auch die neueste diesbezügliche Arbeit Makowsky's als vortrefflich anerkennen muss, kann ich doch in vielen Fragen, welche sich auf die Deutung einzelner Thatsachen beziehen, sowie in manchen Details der Kartirung nicht mit Makowsky übereinstimmen; ja in nicht wenigen Fällen griff ich auf die ältere, angeblich flüchtige Roemer'sche Kartirung zurück. Nach meiner Ansicht ist auf dem Makowsky'schen Kärtchen die Verbreitung fast sämtlicher Basaltvorkommnisse zu gross angegeben. In der Kartirung des Venusberges bei Messendorf z. B. musste ich von jener Makowsky's abweichen, mehr der älteren Roemer'schen folgend, indem, wo Makowsky an der Ostgrenze bei dem Abfalle zur Strasse noch den Basalt einzeichnet, schon die Grauwacke aufgeschlossen ist. Und ebenso muss ich bezüglich der Kartirung des Raudenberges von Makowsky abweichen. Die Einsattelung zwischen dem Gr. und Kl. Raudenberg musste ich als Grauwacke einzeichnen. Treten auch — Aufschlüsse fehlen — die Grauwackestücke an Zahl hinter den Basaltblöcken weit zurück, so genügt ja doch schon, dass sie überhaupt vorhanden sind, nachdem die im Basalt eingeschlossenen Partien überhaupt selten sind und, wenn sie auch ausser Zusammenhang mit dem einhüllenden Gestein gekommen sind, doch nicht das Aussehen haben, wie es eben anstehendes Gestein im Zustande der Verwitterung zeigt. Damit aber fällt auch die aufgestellte Hypothese, dass der Basalt des Gr. und Kl. Raudenberg ein Vorkommen ausmachen und die orographisch allerdings

<sup>1)</sup> Der gut studirte Basalt von Ottendorf fällt ausserhalb meines Gebietes.

sehr auffallende Einsenkung zwischen beiden als der durch Einsturz entstandene Ueberrest eines einstigen kolossalen Kraters aufzufassen sei. Damit bin ich aber bei einem meiner Ansicht nach etwas heiklem Gegenstande angelangt, der Deutung der einzelnen Ueberreste dieser tertiären vulcanischen Thätigkeit. Und gerade bei diesen schlesisch-mährischen Basalt- (respective Mandelstein-, Schlacken-, Asche- und Lapilli-) Vorkommnissen ist, glaube ich, diesbezüglich zu weit gegangen worden, gar in älteren Arbeiten, wo ja fast jedes Loeh gleich einem Krater hatte entsprechen müssen. Auch eine andere Makowsky'sche Deutung, die auf den ersten Blick hin fast selbstverständlich scheint, gibt sich hinterher als keinswegs so sicher und richtig. Ich meine die Deutung der auffälligen orographischen Form des Köhlerberges bei Freudenthal. Ich kann in diesem Berichte nur ganz kurz, auf die Spezialkarte verweisend, in der die eigenthümliche Bergform gut ersichtlich ist, hervorheben, dass von dem flachen Plateau des von der Kirche gekrönten Gipfels ein gut markirter, weit vorspringender „Fuss“ des Berges plötzlich aus der NS.- in eine OW.-Richtung umspringt und dass dieser gegen das Thal immer schmälcr werdende Rücken ziemlich dem Verbreitungsgebiete des Basaltes entspricht. Dass das ein Basaltstrom sei, der von dem auf der Höhe anzunehmenden Krater aus in immer mehr abnehmender Breite zum Thale geflossen — schliesst man unwillkürlich aus dieser auffälligen Terrainform. Aber dieses unvermittelte Umbiegen der Richtung dieses angeblichen Stromes flösst Bedenken ein, wenn man aus den geologischen Verhältnissen an der Biegungsstelle und jenen in der Fortsetzung der ursprünglich eingehaltenen Richtung keinen zwingenden Beweis für diese Ablenkung gewinnen kann. Da fällt der Berg steil, entgegen der sonstigen sanften Böschung des Stromes zum Thal ab und der gleiche Basalt ist anstehend eine Strecke lang zu finden, mithin jetzt kein Hinderniss für die ursprüngliche Fortsetzung des Ergusses zu sehen. Nur wenn man vielleicht aus der rothen Bodenfärbung in dem Wäldchen nahe der Vincenzquelle das Vorhandensein jener Aschen- und Lapillimassen erschliessen wollte, wie sie an der jenseitigen westlichen, gleichfalls steilen Böschung durch interessante Brüche entblösst sind und die allerdings oftmals durch eine rothe Färbung des Bodens charakterisirt sind — nur unter diesen, schwer zu erweisenden Voraussetzungen könnte man nach dem Vorhandensein eines derartigen, älteren Schlackenwalles als Hinderniss für die Fortsetzung der ursprünglichen Stromrichtung ein Motiv für die mir wenigstens sonst unerklärbare plötzliche Ablenkung sehen. Aber noch Eines! Auch das interessante, durch den Bahneinschnitt bei dem Wächterhause Nr. 59 blossgelegte Profil, welches Makowsky bekannt machte, gibt zu denken. Wir sehen da den gewöhnlichen devonischen Schiefer verändert, übrigens regelmässig streichend und fallend, wie überhaupt nirgends von einem die Lagerung störenden Einfluss des Basalts etwas zu sehen ist, dann — in der Horizontale weiter gehend — massigen Basalt und endlich nach kurzer Breite desselben wieder das Grundgestein. Dass aber, wie ja doch bei einem Lavastrom anzunehmen, der Basalt als „Uebergusschichte“ über dem Grundgestein liegt, davon ist in diesem Profile absolut nichts zu sehen. Was wir sehen, ist lediglich eine

Partie Basalt mitten innen eingelagert in Grundgestein. Ist dieselbe als Strom zu deuten, hat man sich zu der ziemlich gewaltsam herbeigezogenen Annahme zu entschliessen, dass ebenda schon vor dem Ergüsse diese kleine orographische Mulde vorhanden gewesen, durch welche der Strom bequem sich bewegen konnte, oder gar zu jener von einer „ausnagenden“ Action eines solchen. Somit stellen sich auch dieser, wie gesagt, auf den ersten Blick hin naturgemäss scheinenden Deutung, bei genauerem Zusehen nicht zu übersehende Schwierigkeiten entgegen; es scheint mir somit mehr noch als sonst wo bei der genetischen Deutung der einzelnen Details Vorsicht geboten.

Ebenso konnte ich mich mit anderen Details der Makowsky'schen Kartirung desselben Raudenberggebietes nicht befreunden; so ist auch die Partie bei Ochsenstall, deren Verbindung mit dem Hauptgebiete Makowsky annimmt, eine Verbindung, an die ich nach den im Terrain gewonnenen Anschauungen nicht denken kann, zu weit eingezeichnet. Ich ging die Schneisse zwischen 642 Meter und 609 Meter, wo in dem Makowsky'schen Kärtchen noch Basalt eingezeichnet ist, genau ab, ohne auf diesen zu stossen; die Ränder an der Waldchaussée zum steinernen Kreuze zeigen durchwegs die Verwitterungsproducte der devonischen Grauwacke; auch da, wo im Walde eine schwarze Färbung des Bodens den Basalt zu verrathen scheint, musste ich mich überzeugen, dass nur Stücke von Holzkohle daran Schuld seien. Allerdings fand auch ich Stücke von Basalt nahe der Strasse im Walde liegen, doch muss betont werden, dass ja dieselben leicht von der hiermit geschotterten Chaussée hineingerathen konnten und vor Allem, dass, wenn eine auch noch so dünne Decke über das Grundgestein sich ergossen hätte, sich dieselbe doch leichter in der Färbung der Bodenkrupe als in dem Herumliegen vereinzelter grösserer Stücke bemerkbar machen dürfte. Dass auf einzeln herumliegende Stücke ja doch wohl nicht sonderlich zu achten sei, musste ich selbst erkennen, indem ich, ferne von einem bekannten Basaltgebiete, auf dem übrigens nicht mit Basalt beschotterten Fahrwege von Lobnig nach Braunseifen hiervon ein Stück fand. Aber nochmals darf ich die erwähnte Makowsky'sche Arbeit als meine Aufnahmearbeit wesentlich erleichternd hervorheben und auch constatiren, dass ich der Klarstellung Makowsky's bezüglich des Basaltvorkommens zwischen Friedland und Kriegsdorf vollkommen beipflichte.

Inwieweit die petrographische Bearbeitung der verschiedenen Basaltvarietäten, deren Grundtypus ein Nephelin führender Feldspathbasalt ist, und der Contactpartien Neues zu bieten im Stande sein wird, etwa im Vergleiche mit der neuerlich eingehend diesbezüglich studirten Basaltpartie von Ottendorf<sup>1)</sup>, entzieht sich naturgemäss heute noch meiner Vermuthung.

Bezüglich der Frage, ob alle Basalte des Gebietes einer und derselben Eruptionsepoche angehören und ob dieselbe identisch ist mit jener der böhmischen, ist es schwer, einen Anhaltspunkt zu gewinnen; wirkliche, deutlich sedimentäre Tuffe sind selten (Raase) und da auch ohne Fossilreste und aus den Verhältnissen der Lagerung, wie es theil-

<sup>1)</sup> Vergl. die Arbeiten von Sigmund und Scharitzer. Jahrb. g. R. 1882 und 1883.

weise bei Ottendorf möglich ist, zu beiläufig gleichaltrigen Bildungen ist kein Schluss zu ziehen, weil die einzigen hier in Rechnung zu ziehenden Thonvorkommen (Köhler Bg. und Stremplowitz) höchst problematisch sind.

Dafür, dass man die vulcanische Thätigkeit des besprochenen Gebietes mit grossen Störungen des tectonischen Baues in Zusammenhang bringe, dass man speciell den Lauf des heutigen Mohrathals als eine tectonische Tiefenlinie ansehe, welche die Basaltausbrüche bedingte, resp. begünstigte, dafür konnte ich bei meinen Begehungen absolut keinen Anhaltspunkt finden; gerade in dem Terrain der einstigen vulcanischen Thätigkeit ist der tectonische Bau keineswegs etwa gestörter als anderswo und speciell das Mohrathal gewiss nicht als eine derart bedeutungsvolle Störungslinie zu deuten.

Die in meinem Aufnahmegebiete sehr häufig anzutreffenden Eisensäuerlinge pflegt man mit einem Hinblicke auf die Mofetten thätiger Vulcangebiete mit den Basalten in Zusammenhang zu bringen. Ihre Zahl ist eine sehr bedeutende; ich nenne: Karlsbrunn, durch seinen hohen Eisengehalt hervorragend, kleine Säuerlinge in Ludwigsthal, Kl.-Mohrau, Irmsdorf, Neurode, Raase, Lichten, Seifersdorf, Jägerndorf, Alt-Erbersdorf, Johannesbad bei Meltsch, Andersdorf; noch an anderen Punkten sieht man die Kohlensäurebläschen aus dem Wasser von Bächen emporquirlen und der Eisengehalt der Quellwässer verräth sich an so vielen Punkten durch die rothe Färbung des Wiesenbodens.

Das im Aufnahmegebiete gelegene Diluvium wird von Roemer in einen durch Geschiebe charakterisirten sandigen Lehm und Löss getrennt.

Was die Stellung dieses Geschiebe führenden Lehmes betrifft, so glaube ich ebenso wie im Diluvium des weiter nordwestlich gelegenen Schlesiens (Verh. 1885, pag. 151) an eine energische Mitwirkung von Wasser denken zu müssen. Der Löss des Gebietes, der meist über der den unteren Gehängerrand bildenden Schicht dieses Geschiebe führenden Lehmes lagert, ist wohl mit dieser glacialen oder doch mit dem Glacialphänomen in Zusammenhang stehenden Bildung in Verbindung zu bringen und darum mit dem eigentlichen Löss nicht zu verquicken.

An manchen Punkten ist aber dieser sogenannte Löss auch wieder schwer zu trennen von jenen Bildungen, die als eluviale anzusprechen sind. Dies gilt zumal von der Gegend bei Braunsdorf, Herrlitz, wo der Culm meist nur in Bacheinschnitten sichtbar, sonst von einer dünnen Schichte deutlich noch mit Bruchstücken des Anstehenden erfüllten Lehmes, endlich einer daran freien, dem sonstigen Löss gleichenden bedeckt ist.

Diluviale, an Geschieben reiche Sandablagerungen finden sich bei Aubeln und bei Schönstein; jene bei Krotendorf zeigt so recht wieder den Uebergang in den herrschenden, Geschiebe führenden sandigen Lehm.

Noch muss ich erwähnen, dass ich in dem Gebiete des Diluvium bei Lichten ein isolirtes Fleckchen des mit Erraticis, selten einheimischen Geschieben erfüllten Lehmes auffand, ziemlich entfernt von dem zusammenhängenden gleichartigen Gebiete. In der nächsten Umgebung dieses Punktes fand ich übrigens Erratica bis zu der Höhe von 500 Meter, ziemlich höher als für diesen Punkt in der Roemer'schen Karte angeben.

Im Anschlusse an dasjenige, was vom nordisch-erratischen Diluvium gesagt werden konnte, muss ich einen Augenblick wohl auch bei der Frage verweilen: Finden sich in dem westschlesischen Gebirge, also zunächst im Zuge des 1492 Meter hohen Altvaters, Spuren einer einstigen Vergletscherung? Nach meinen Erfahrungen muss ich diese Frage entschieden verneinen, den Standpunkt theilend, den auch Partsch in seinen „Gletscher der Vorzeit“ (pag. 53) auf Grund mündlicher Mittheilungen P. Lehmann's vertritt. Es sei ja zugegeben, dass in der alpinen oder doch subalpinen Flora des Altvaters, besonders des diesbezüglich in botanischen Fachkreisen wohl bekannten Kessels am Ostabfalle der Hohen Haide, sowie vielleicht auch in der orographischen Gestaltung dieses letzteren selbst Anhaltspunkte für eine Bejahung der angeregten Frage gefunden werden könnten, zumal wenn man geneigt ist, die Beweise von einer einstigen Vergletscherung zum Theil bedeutend niedrigerer Gebirge als unumstösslich anzusehen. Aber gerade dann, wenn man nicht in der Lage ist, sich zu der Ueberzeugung von der Stichhaltigkeit solcher Beweisgründe, wie sie z. B. für den Böhmerwald vorgebracht wurden, aufzuschwingen, wird man über die beiden genannten Momente<sup>1)</sup> hinweg die Frage mit einem Nein beantworten.

In das mir zur Bearbeitung und Kartirung übertragene Blatt der Specialkarte fällt auch noch ein Punkt, der durch die im Laufe dieses Jahres begonnenen Schürfe auf Braunkohle von einiger Bedeutung geworden ist. Da, wo sich das Thal des Hossnitzbaches ziemlich knapp vor der Einmündung in den Mohrafluss, also noch oberhalb des bereits ausser meinem Aufnahmegebiete befindlichen Miocenvorkommens von Ottendorf, ganz ausserordentlich erweitert und eine, durch ein gut entwickeltes Dammsystem begünstigtes vorzügliches Wiesenterrain abgibt, etwas unterhalb des Dorfes Schönstein, hat man bereits vor Jahrzehnten Thon und zumal durch Braunkohlenpartien gefärbten Thon bergmännisch verwerthet und im Laufe dieses Jahres hat eine Gesellschaft diesen im Laufe der Jahre gänzlich verfallenen Bau wieder eröffnet, um die mit den Thonen vergesellschafteten Braunkohlenflöze eventuell abzubauen. Die angefahrene Braunkohle ist im Allgemeinen von nicht lignitischem Habitus und gemahnt, wenn sie auch vielfach noch sich als vertaucht erweist, eher an eine oligocene Braunkohle, als die in meinem früheren schlesischen Aufnahmesterrain gelegene lignitische Braunkohle von Sörgsdorf bei Jauernig. Was ich hier über das Vorkommen von Schönstein zu berichten habe, ist die Aufeinanderfolge der durchfahrenen Schichten, die ich nach der an Ort und Stelle möglichen Einsichtnahme auch beim Mangel eines eigentlichen Bohrregisters und nach freundlichen Mittheilungen beiläufig wie folgt verzeichnen kann: Nach dem unter der Humusdecke gelegenen sandigen Lehm des Diluviums wurde im dritten Meter wasserführender Mergel erbohrt, in dessen Liegendem dann eine Reihe von Thonen auftrat (dunkle, braune mit Braunkohlenfragmenten,

<sup>1)</sup> Die Schotterbildungen des aus dem Kessel herauskommenden Mohraflusses, welchen wir bei dem unteren Ende des Kessels begegnen, sowie die zur Seite des Flusses (hier natürlich noch ein Bächlein) manchmal auftretenden, unbedeutenden Ablagerungen zerriebenen Schottergruses haben ebenfalls nichts mit einstigen Gletschern zu thun.



weisse, plastische und fette, gelbliche und dazwischen Flötzen von Braunkohle von verschiedener Mächtigkeit).

Bedeutend schien mir einigemassen das Auftreten meist ganz kleiner Gerölle von theils dichtem, splitterigen, theils körnig-sandsteinartigem grauen Quarz. Diese Gerölle, welche sowohl in der Braunkohle, als auch in den begleitenden Thonen auftreten, erinnern mich lebhaft an ähnliche Vorkommnisse, wie sie nach Roemer, Berend u. A. geradezu als bezeichnend für das norddeutsche Oligocen betrachtet werden können. Ich möchte in den ersteren ein Kriterium für das oligocene Alter dieser Ablagerung erblicken, welchem bei dem Mangel an Fossilien<sup>1)</sup> selbst dann noch einige Bedeutung beizumessen wäre, wenn man auch das Vorkommen ähnlicher kleiner Kieselgerölle in unterschieden diluvialen Schichten als bewiesen zugibt, wie es die neueren Tiefbohrungen in dem Diluvium der Umgebung von Breslau gezeigt haben, die durch Gürich bekannt gemacht wurden.<sup>2)</sup>

Vielleicht kann ich schon in Kürze über Resultate der bisher mehr im Stadium des Versuches sich bewegenden bergbaulichen Arbeiten berichten, welche ein sicheres Urtheil über das Alter der ziemlich unregelmässig gelagerten Braunkohlen und des hiermit vergesellschafteten Thones — petrographisch lassen sich jene des Diluvium von den tertiären höchstens nach Intensität der Färbung und der Plasticität beiläufig unterscheiden — zulassen, möchte jedoch meine Meinung schon heute dahin abgeben, dass bei der bedeutenden Mächtigkeit des jedenfalls zusammengehörigen Schichtencomplexes (mindestens 26 Meter) im Vergleiche zu der in unserem ganzen Gebiete nicht bedeutenden der, ich möchte sagen, schleierartig das Grundgebirge bedeckenden Diluvialbildungen, wohl an ein höheres Alter zu denken ist und da möchte ich nach dem Erwähnten lieber auf einen Alterszusammenhang mit den entfernten oligocenen Bildungen von Preussisch-Schlesien schliessen, als mit dem nahen, miocenen Thonvorkommen von Ottendorf oder den gyps-, doch nicht Braunkohle führenden gleichaltrigen Thonen bei Troppau, die Hilber 1884 genauer untersucht hat (Verh. g. R. 1884, pag. 266).

Ich darf wohl ferner, dem Schlusse dieses Berichtes zueilend, noch einer neu entdeckten Tropfsteinhöhle in meinem vorjährigen Terrain gedenken, die ich heuer in Gesellschaft zweier Herren, denen ich für so vielfache Förderung meiner Arbeiten Dank schulde, der Herren R. Richter und Hüttenverwalter R. Freyn, besuchte. Gelegentlich der Arbeiten in dem Kalkbruche auf dem Rochusberge bei Ober-Hermannstadt (Unter-Devon) stiess man auf eine geräumige, nach beiläufiger Abschätzung etwa 8<sup>o</sup> lange, minder breite und circa 6<sup>o</sup> hohe Grotte, erfüllt mit stalactitischen und stalagmitischen Bildungen; einzelne, sich mehr weniger verschmälernde Schlote zweigen hiervon ab und scheinen auch noch etliche Verbindungen mit tieferen Partien vorhanden. Bei dem Umstande, als das abgerollte und abgestürzte Material den eigentlichen Boden der Höhle nicht erkennen lässt, ist hierüber ein sicheres Urtheil nicht zu erlangen. Die Höhle befindet sich nicht ausschliesslich im Kalk, sondern ein Theil der Wandbegrenzung lässt die mit diesem in Verbindung stehenden kalkigen Phyllite erkennen. Die stalactitischen

<sup>1)</sup> Nur unbestimmbare Rindenstücke finden sich in der Braunkohle.

<sup>2)</sup> Jahresber. sch. Ges. f. vaterl. Cult. 1885.

Bildungen, sowie der schleierartige Kalksinterüberzug der Wände sind, was Grösse und Schönheit der Bildungen und Reinheit des Farbentons betrifft, nicht selten überlegen den analogen Gebilden in der seit längerer Zeit bekannten und jetzt viel besuchten Höhle von Saubsdorf bei Freiwaldau. Nur ist bei dieser (in einer der Kalkpartien am Südrande des Granitgebietes von Friedeberg befindlichen) Höhle die Längenausdehnung bedeutender. In beiden Höhlen aber war es mir nicht vergönnt, etwaige Knochenreste aufzufinden. Die besprochene Rochushöhle von Hermannstadt dient übrigens jetzt den Felderlesesteinen als ausser der Feldcultur gelegener Stapelplatz.

Eine eingehende Schilderung der geologischen Verhältnisse des westlichen Schlesiens ist in Vorbereitung.

### Vorträge.

D. Stur begrüsst die hochverehrten Anwesenden auf's Freundlichste, sie herzlich bewillkommend.

Es fällt schwer, die Freude des Wiedersehens nach den Sommerferien zu trüben durch Nachrichten, die jeden von uns mit tiefer Trauer erfüllen.

Am 1. Juli l. J. starb ein Altmeister geologischer Forschung: kaiserlich russischer geheimer Rath, Dr. **Hermann Abich**, im 80. Lebensjahre in Wien.

Wir Alle kannten den ehrwürdigen Veteran, der da im 70. Lebensjahre gekommen ist, in Wien, in unseren wissenschaftlichen Kreisen sein thätiges Leben zu beenden; in anstrengender Arbeit, die Ergebnisse seiner Forschung, die er schon im Jahre 1833 in Italien begonnen, durch 28 Jahre in den kaukasischen Ländern fortgesetzt hatte, zusammenzustellen, sie der Nachwelt zu überliefern; — wir Alle kannten ihn aus seinen persönlichen Mittheilungen in diesen Räumen, die belehrend zugleich von dem jeweiligen Fortgange seiner Arbeiten uns Nachricht brachten; — wir kennen ihn schon seit dem Jahre 1857, wo er eine damals veröffentlichte Abhandlung: Ueber das Steinsalz, mit einer freundlichen Widmung an unsern Altmeister Haidinger eingesendet hatte und seitdem mit unserer Anstalt in fortwährender Fühlung blieb.

Unsere Anstalt und wir, meine Herren, alle, haben an ihm nicht nur den hervorragenden Gelehrten und hingebend für unsere Wissenschaft begeisterten Forscher, sondern einen lebenswürdigen, hochbetagten Freund, eine Zierde unserer Versammlungen, verloren, dem wir eine unwandelbare Hochschätzung in unseren Herzen bewahren wollen.

Es sei mir gegönnt hier noch beizufügen, dass die um ihren unverschmerzlichen Gemahl tieftrauernde Witwe, Frau Geheimrätthin Adelaide Abich Excellenz, zur freundlichen Erinnerung an den Dahingegangenen unserer Bibliothek ein nun schon seltenes, daher um so werthvolleres Geschenk übergeben hat: Die allerersten grösseren Publikationen Abich's, und zwar:

H. Abich: Geologische Beobachtungen über die vulcanischen Erscheinungen und Abbildungen in Unter- und Mittel-Italien. Braunschweig 1841, nebst Atlas.