

C. Verhandlungen der Gesellschaft.

1. Protokoll der April-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 2. April 1879.

Vorsitzender: Herr BEYRICH.

Das Protocoll der März - Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende legte die für die Bibliothek der Gesellschaft eingegangenen Bücher und Karten vor.

Der Gesellschaft ist als Mitglied beigetreten:

Herr RICHARD KLEBS, Assistent am Provinzialmuseum in Königsberg i. Pr.,
vorgeschlagen durch die Herren JENZSCH, PENCK und LOSSEN.

Herr CL. SCHLÜRER besprach einige neue Funde von Crustaceen aus norddeutscher Kreide und norddeutschem Tertiär, sowie einige Echiniden und die Patina von *Encrinurus liliformis*.

Derselbe zeigte ein Exemplar des *Ammonites spinatus* aus der SCHLÖNBACH'schen Sammlung mit sehr schön erhaltener Farbstreifung.

Herr E. WEISS legte mehrere Einsendungen, theilweise Geschenke für die Sammlung der geologischen Landesanstalt, vor: Pflanzenabdrücke aus dem niederschlesischen Steinkohlengebiete, welche Herr Geh. Kriegs Rath SCHUMANN in Dresden mitzutheilen die Güte gehabt hat. Darunter befinden sich Aehrenstände von Calamarien, von Interesse wegen ihrer zum Theil noch erhaltenen Befestigung und Anordnung an den Axentheilen; ferner 3 grössere Platten vom 7. Flötz bei Neurode mit Abdrücken eines Calamiten, der Stamm, Zweige und Wurzeln in natürlicher Verbindung sehr schön erkennen lässt und sich als *Calamites ramosus* BRONGN. herausstellt.

Dieser Calamit war bisher noch nicht genügend bekannt und liegt hier in ungewöhnlicher Vollständigkeit vor. Die Glieder des Hauptstammes zeigen alle Charaktere der BRONGNIART'schen Art bis auf die Internodiallinie, in welcher die Rillen der benachbarten Glieder so zusammentreffen, wie STUR neuerlich in seiner „Culmflora der Ostrauer und Waldenburger Schichten“ es für eine Gruppe von neuen Calamiten-Species als charakteristisch aufgestellt hat, dass nämlich ein Theil der Rillen senkrecht aufeinander stösst, wie bei *Bornia transitionis* (*Archaeocalamites radiatus*), ein anderer Theil aber alternirt und daher die Spitzen der Rippen in einander greifen. Dies hatte ihm den Anlass zur Aufstellung eines *Calamites ramifer* STUR gegeben, der ausserdem nicht die grossen Astnarben des *Cal. ramosus* besitzen und nur in sog. „Culmschichten“ vorkommen solle. Die grossen Astnarben besitzen auch unsere Neuroder Exemplare. Ausserdem zeigt ein zum Vergleich vorgelegtes, von STUR selbst als *Cal. ramosus* anerkanntes Stück von Saarbrücken, einzelne senkrecht zusammenstossende Rillen und Rippen. Hieraus ist der Schluss zu ziehen, dass *Cal. ramifer* sich nicht durch constante Merkmale unterscheidet und mit *Cal. ramosus* zu vereinigen sei, eine Art, die danach sowohl in den Waldenburger Schichten des liegenden Flötzzuges, als in denen des hangenden auftritt. Denn nach Fundort und den übrigen, auf denselben Platten befindlichen Pflanzenabdrücken gehört dieses Vorkommen dem hangenden Flötzzuge von Waldenburg an, d. i. der zunächst über STUR's sogenannten Waldenburger Schichten folgenden Stufe. — Die grossen Astnarben befinden sich, wie an 3 Stellen zu sehen, an gegenüberliegenden Punkten der Internodiallinie, meist, doch nicht überall, an senkrecht über einander liegenden Stellen der benachbarten Internodiallinien. Von ihnen gehen, noch mehrfach ansitzend erhalten, Aeste ab, welche äusserlich bedeutend vom Aussehen des Hauptstammes abweichen. Sie sind schmal- und langrippig und von verlängerter Form, wie aus folgenden Maassen hervorgeht:

Der eine breitgedrückte Hauptstamm hat Glieder von 7—9 Cm. Länge und etwa 5 Cm. Breite an der Gliederung, dagegen ein vollständig erhaltenes Glied eines Zweiges 13 Cm. Länge bei $1\frac{1}{2}$ Cm. Breite.

Ein anderer Hauptstamm hat 9 Cm. lange und 5 Cm. breite Glieder, während das untere Glied eines der Aeste 19 Cm. lang und etwa $2\frac{1}{2}$ Cm. breit ist.

Ausserdem gehen von den Gliederungen des Hauptstammes noch andere breit bandförmige lange Organe ab, 7—8 Mm. breit, auf 16 Cm. Länge erhalten, aber noch unvollständig, welche der Vortragende nach Analogie anderer bekannter

Stücke für Wurzeln hält, obschon von blattartigem Ansehen. Sie sind ungegliedert und werden der Länge nach von einem Strang durchzogen. Wo sie mit den Aesten zusammentreffen, erscheinen sie unterhalb der letzteren, wenn man das „Unten“ und „Oben“ nach der Richtung der Aeste bestimmt.

Ausser diesen Stücken lag noch ein einzelnes vor mit deutlicher *Walchia piniformis*, angeblich von Kohlendorf bei Neurode, dessen Fundort etwas zweifelhaft erschien, obschon an demselben Stücke auch ein Bruchstück von *Calamostachys germanica* sich befindet. Nähere Erkundigungen haben nicht völlig sicher entschieden, ob das Exemplar nicht aus dem Rothliegenden stamme.

Im Anschluss an obige Mittheilungen gab der Vortragende eine Uebersicht über die Verbreitung der Schichten des liegenden und hangenden Flötzzuges von Waldenburg nach Ermittlungen des Herrn Bergrath SCHÜTZE in Waldenburg, welche derselbe brieflich mitzuthemen die Güte gehabt hatte. Aus dem Briefe ist folgendes Nähere hier anzuführen:

„Vor dem Beginn der STUR'schen Arbeiten über Niederschlesien war schon durch GÖPPERT und BEINERT festgestellt worden, dass der liegende Zug des Waldenburger Beckens und der hangende Zug desselben ganz verschiedene fossile Pflanzen einschliessen, dass die charakteristischen Pflanzen des Liegendzuges (*Sphenopteris elegans*, *Sph. divaricata*, *distans*, *Hymenophyllites quercifolius* etc.) im Hangenzug vollständig fehlen und dass umgekehrt von *Sphenopteris latifolia*, *Neuropteris gigantea*, *Aspidites silesiacus*, *Pecopteris polymorpha*, *Pecopt. lonchitica*, *Cyath. Miltoni*, *Sphenophyllum*, *Asterophyllites* etc. im Liegendzug keine Spur vorkommt (*Sphenophyllum tenerimum* habe ich zuerst vor wenigen Jahren in unserem Liegendzug aufgefunden). Die Bezeichnung „Etage“ oder „Stufe“ für Formations-Abtheilungen war damals noch nicht gebräuchlich; überhaupt wurde die damals erkannte scharfe Scheidung beider Ablagerungen nicht weiter verwerthet, nicht zum Ausgangspunkt weiterer Forschungen gemacht. Nach der damaligen Auffassung vereinigen sich die beiden Flötzzüge bei Schwarzwaldau (s. Section Waldenburg der geol. Karte von Niederschlesien von ROSE, BEYRICH etc.) und gehen von hier vereint über Landshut und Liebau nach Böhmen hinein. Eine gleiche Vereinigung nahm man bei Tannhausen an und erklärte den verhältnissmässig schmalen Flötzzug, welcher von hier über Rudolphswaldau, Hausdorf, Volpersdorf etc. bis Eckersdorf südlich Neurode streicht als den vereinigten Hangend- und Liegendzug Waldenburgs. Ueber das Verhältniss der beiden Flötzzüge in Böhmen über Markansch, Schwadowitz einerseits und über Albendorf, Radowenz andererseits zu den beiden

Flötzzügen in Niederschlesien war man vollends im Unklaren, da ja bekanntlich auf der CARNALL'schen Karte die beiden Flötzzüge als in's Rothliegende eingelagert erschienen, welche Auffassung G. ROSE, weil keine neueren Aufnahmen vorlagen, noch theilte; freilich wurde bald darauf durch BEYRICH das Irrthümliche dieser Ansicht, welche durch die petrographische Beschaffenheit der Sandsteine hervorgerufen wurde, nachgewiesen.

Vor wenigen Jahren erst, durch die persönliche Bekanntschaft mit STUR dazu angeregt, nahm ich mir vor, die Lücken, die noch in der Kenntniss der fossilen Pflanzen unseres Bezirkes vorhanden waren, indem man von verschiedenen Gruben noch Nichts gesammelt hatte, auszufüllen. Aus dem ersten Verkehr mit STUR war mir sofort klar geworden, dass in allen zweifelhaften Fällen, ob eine Flötzgruppe zum Liegend- oder Hangendzuge gehöre, eine oder wenige ziemlich gut erhaltene Pflanzenreste den allein entscheidenden Ausschlag geben können. Obgleich dies für mich durchaus keine neue Wahrheit war, da mir die Arbeiten von GÖPERT und BEINERT vollständig bekannt waren, so gab es doch den Impuls, nunmehr den bis jetzt vernachlässigten sogenannten vereinigten Flötzzug zu untersuchen, welcher von Charlottenbrunn in südöstlicher Richtung am Abhange des Eulengebirges sich durch die Grafschaft Glatz hindurchzieht. In kurzer Zeit hatte ich in den dort gesammelten fossilen Pflanzen den Beweis in Händen, dass die bisherige Auffassung dieses Flötzzuges als combinirter Hangend- und Liegendzug total falsch ist; einzelne Gruben bauen Flözte des Liegend-, einzelne des Hangendzuges, keine Grube besitzt Flözte aus beiden Etagen, jede nur Repräsentanten der einen oder anderen.

Beide Flötzzüge treten also hier lückenhaft, aber einander ergänzend auf.

Das scheinbar isolirte Stück Steinkohlengebirge bei Neurode ist in Wirklichkeit nicht isolirt, sondern durch Schichten der echten Steinkohlenformation mit dem Hauptzuge verbunden, welche 1. etwa in der Mitte des Dorfes Volpersdorf (s. Flötzkarte) durch Versuchbaue aufgeschlossen worden sind, 2. durch das Ausgehende von Kohlengbergsschichten am Nordende des Gabbro-Zuges auf der Ostseite und nach Osten einfallend, 3. durch das gleiche Auftreten am Südende nach Osten einfallend (s. geolog. Karte), 4. durch das Auftreten von unzweifelhaftem Steinkohlensandstein an den Rändern der mit Rothliegendem ausgefüllten Bucht, in welcher Roth-Waltersdorf und Gabersdorf liegen, welches Vorkommen von CARNALL beschrieben, aber auf der geologischen Karte nicht zum Ausdruck gekommen ist. Die ganze Ablagerung hier ist also als Mulde

und darauf folgender Sattel aufzufassen, aber grösstentheils durch das aufgelagerte Rothliegende verdeckt. Der Sattel am Nordende des Gabbrozuges ist jetzt recht schön in dem neuen Eisenbahn-Einschnitt sichtbar, jedoch reicht derselbe im Liegenden nicht bis in den Gabbro hinein, dagegen ist die Grenze zwischen Steinkohlengebirge und Rothliegendem scharf, wie selten. Im südlichen Felde der Frischauf-Grube zu Eckersdorf wird der Flötzzug durch einen Hauptverwurf in's Liegende abgeschnitten, so dass jenseits der Sprungkluft das Rothliegende mit dem Steinkohlengebirge in einem Niveau liegt. —

Ehe ich das Vorhandensein des Liegend- und Hangendzuges als getrennte und selbstständige, aber lückenhaft auftretende Ablagerungen im Neuroder Revier nachgewiesen, war bekanntlich von Herrn GEINITZ im Jahrbuch eine Notiz über einige vom Obersteiger VÖLKELE auf Rudolph-Grube zu Volpersdorf gesammelte fossile Pflanzen erschienen, in welcher darauf hingewiesen wurde, dass das Vorkommen von *Guilielmites* auf eine höhere Etage deute, indem diese Gattung in Sachsen dem Rothliegenden angehöre. Indessen ist hierauf kein Gewicht mehr zu legen, da *Guilielmites* durch Quetschung hervorgebrachte Formen sein können, auch vielleicht ein Irrthum in den Fundstellen der angegebenen Pflanzen untergelaufen sein könnte.

Was nun den böhmischen Flügel betrifft, so kann unser Liegendzug bis an die Landesgrenze verfolgt werden, jenseits derselben ist er absolut nicht vorhanden oder ruht in der Tiefe, da ja überhaupt die liegendsten Schichten der Steinkohlenformation bei Sedlowitz und Schwadowitz etc. nicht an die Oberfläche, sondern in Folge einer Einsenkung Rothliegendes und Kreideformation an deren Stelle treten. Der liegendste Flötzzug bei Markansch mit steil aufgerichteten Flötzen führt bereits unsere Pflanzen des Hangendzuges, davon hat sich zuerst STUR allein, dann später haben wir beide uns überzeugt. Dieser Flötzzug entspricht also unserm Hangendzug; auf ihm liegt die durch den Ida-Stolln bei Schwadowitz aufgeschlossene Flötzgruppe, welche, da sie vollständig neue Pflanzen enthält und die Leitpflanzen unseres Hangendzuges dort gänzlich fehlen, also bereits ausgestorben sind, eine dritte Etage vorstellt. Als vierte Etage ergibt sich dann von selbst der Flötzzug, welcher von Albendorf bei Schönberg bis DREWITZ reicht, von welchem mir jedoch noch keine fossilen Pflanzen bekannt geworden sind. Damit schliesst das Carbon.

In der niederschlesisch-böhmischen Steinkohlenmulde sind, soweit die Kohlenablagerungen allein in Betracht kommen, 4 Etagen zu unterscheiden:

- I. der Liegendzug in Schlesien von Tschöpsdorf bei Liebau bis Ebersdorf bei Neurode,
- II. der Hangendzug von Markansch in Böhmen etc. bis Eckersdorf südlich von Neurode,
- III. der Ida-Stollner Flötzzug bei Schwadowitz,
- IV. der Radowenzer Flötzzug von Berggraben bei Schatzlar bis Drewitz bei Hronow in Böhmen.

Ich habe im Laufe dieses Winters eine geognostisch-bergmännische Beschreibung dieser Ablagerungen ausgearbeitet, zunächst zu Unterrichtszwecken im Ober-Cursus unserer Bergschule für Obersteiger und Betriebsführer. Für jede einzelne Grube sind 1, für grössere Gruben 2—3 Schichten-Profile mit genauer Angabe der Flötmächtigkeit, der Stärke der Zwischenmittel, Fallwinkel und sonstige Eigenthümlichkeiten etc. angegeben.

Wenn ich mit der 3. und 4. Etage fertig sein werde, kann überlegt werden, in welcher Weise diese Beschreibung, welche gewissermaassen den Text zur Flötzkarte vorstellt, einer allgemeineren Kenntniss und Benutzung zugänglich gemacht werden könnte. Für Ihre Zwecke, zur vorläufigen örtlichen Orientirung, wird es heute genügen, alle diejenigen Gruben, welche auf dem Liegendzug (Waldenburger Schichten) und diejenigen, welche auf unserem Hangendzug bauen (Schatzlarer Schichten STUR) namhaft zu machen; die Flötzkarte enthält alles Nähere.

I. Etage (Liegendzug).

- Aurora-Grube bei Tschöpsdorf.
- Georg-Grube bei Blasdorf.
- Friedrich Theodor (früher Günstiger Blick) bei Reichenhennersdorf.
- Louise-Grube bei Landshut, Concordia-Grube.
- Emilie Anna-Grube bei Gablau.
- Gewünschte Zukunft bei Gablau.
- David, David-Zubehör, Eduard und Wiegand bei Salzbrunn.
- Harte- und Fixstern-Grube.
- Morgen- und Abendstern bei Altwasser.
- Segen Gottes bei Altwasser.
- Cäsar-Grube bei Reussendorf.
- Hubert, Twesten, Bleibtreu, Esperanza.
- Trost-Grube bei Tannhausen.
- Christian Gottfried bei Tannhausen.
- Mariahilf bei Wüste-Giersdorf.
- Neu-Glückauf bei Rudolphswaldau.
- Gersons Glück bei Rudolphswaldau.

Rudolph und Sophie-Grube bei Volpersdorf.
 Fortuna und Glückauf, Carl bei Ebersdorf.
 Glückauf Philipp bei Volpersdorf.

Hieran schliessen sich die weiter oben auf Seite 431 aufgeführten Verbindungsglieder zwischen dem Hauptzuge und dem vorgeschobenen Theil bei Neurode.

II. Etage (Hangendzug).

Die liegende Flötzgruppe dieser Etage bei Markansch und Schwadowitz wird bei Ober-Hertin unbauwürdig, jedoch wieder vorhanden bei Ober-Kosteletz bis Zdiarek und Straussenei, meist von der Kreideformation überlagert.

Antonie-Grube bei Schwarzwasser.

Procopi und Mariahilf-Grube bei Schwarzwasser.

die Flötzchen bei Buchwald, Grunau und südwestl. von Liebau.

die Flötzchen nordwestlich von Liebau, z. Th. überlagert von Rothliegendem, Thonstein, Porphyry, Conglomerat.

Gotthelf-Grube bei Hartau.

Gustav-Grube bei Schwarzwaldau.

Abendröthe-Grube bei Kohlau.

Jenny und Elise-Grube bei Gottesberg.

Carl Georg Victor-Grube bei Gottesberg.

Neue Heinrich-Grube bei Hermsdorf.

Glückhilf-Grube bei Hermsdorf.

Friedens Hoffnung-Grube bei Hermsdorf.

Frohe Ansicht- und Anna-Grube am Hochwald.

Fuchs-Grube zu Weissstein.

die Fürstensteiner Gruben bei Waldenburg.

Melchior-Grube bei Dittersbach.

Friedrich Stolberg, Ernestine und Amalie-Grube.

Dorothea und Bernhard-Grube bei Steingrund.

Sophie-Grube bei Charlottenbrunn und Lehmwasser-Grube.

Wenzeslaus-Grube zu Hausdorf.

Ferdinand und Agnes-Grube.

Ruben-Grube zu Kohlendorf.

Johann Baptista-Grube zu Schlegel.

Frischauf-Grube zu Eckersdorf.

Sie sehen also, dass diese Frage nach der stratigraphischen Seite hin vollständig gelöst ist, und dass man im Grossen und Ganzen diese beiden Etagen abgrenzen kann, wenn nur der Maassstab der Karte zu dieser Darstellung nicht zu gross ge-

wählt wird. Die petrographische Beschaffenheit der Schieferthone und Sandsteine ist hierbei ohne allen Einfluss, weil keine durchgreifenden Unterschiede in beiden Etagen vorhanden sind. Ich habe mir ein Uebersichtsblatt zur Flötzkarte mit Hülfe des Pantographen hergestellt, welches auch den böhmischen Flügel enthält, reichlich 80 Cm. breit und reichlich 60 Cm. hoch ist; auf diesem Blatt werde ich die verschiedenen Etagen durch verschiedene Farben kenntlich machen.“

Waldenburg, den 29. März 1879.

SCHÜTZE.

Herr E. BEYRICH sprach über die Entwicklung der Kreideformation in dem durch Dr. G. SCHWEINFURTH erforschten Gebirge Ost-Aegyptens.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
BEYRICH.	DAMES.	SPEYER.

2. Protokoll der Mai-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 21. Mai 1879.

Vorsitzender: Herr WEBSKY.

Das Protokoll der April-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende legte die für die Bibliothek der Gesellschaft eingegangenen Bücher und Karten vor.

Herr E. WEISS legte Petrefacte aus der Steinkohlenformation von Oberschlesien vor, die von besonderem geognostischen Interesse sind. In einer dolomitischen Schicht, 23 M. unter dem sogenannten Sattelflötz der Gräfin Lauragrube bei Königshütte, im Hugoschacht II., wo sich zahlreiche thierische Petrefacte, fast die ganze von RÖEMER beschriebene Fauna, finden, hat Herr Director JUNGHANN zu Königshütte sehr eifrig weiter gesammelt und in neuerer Zeit einige sehr interessante Formen entdeckt, welche mir von ihm zur Bestimmung anvertraut wurden und hier vorliegen. Vor Allem ist *Orthis resupinata* MARTIN in einem schönen vollständigen Exemplare und einigen Bruchstücken zu erwähnen, die der als *Orthis striatula* SCHLOTH. bezeichneten Abbildung in dem bekannten Werke von DE KONINCK, Anim. foss. carb. Belg. Taf. 13. Fig. 11. (von

Visé) am nächsten kommt, noch mehr aber mit Exemplaren der Berliner Universitätssammlung von Visé und Ratingen übereinstimmt. An Bruchstücken ist auch die eigenthümliche hermelschwanzartige Structur der Rippen der Schaale zu bemerken, so dass an der Zugehörigkeit zu der Kohlenkalkform *O. resupinata* nicht mehr zu zweifeln ist, trotz einiger Variation bezüglich *Pentamerus*-artiger Anschwellung des Wirbels der grösseren Schaale und kürzerem Schloss als gewöhnlich. Die hiesigen Geologen sind, indem sie auf meine Bitte das Stück untersuchten, unabhängig von einander zu gleichem Resultate davon gelangt.¹⁾ Von anderen Stücken kann eine *Conularia* mit *C. irregularis* DE KON. l. c. Taf. 45. Fig. 2. (von Visé) identificirt werden; ein Rest steht sehr nahe *Solenomya Puzosiana* DE KON. l. c. Taf. 5. Fig. 2. (von Tournay), hat aber etwas entferntere radiale Rippen, sowie ein vierter der *Cypriocardia sinuata* M' CÖY, Synops. Carb. Foss. Ireland Taf. 8. Fig. 26 verwandt, aber nicht ident ist. Steinkerne von Gastropoden beweisen wenigstens, dass noch andere Arten existirten, als bisher in der Schicht bekannt waren, vermuthlich von *Pleurotomaria* und *Chemnitzia*. Die Bestimmung hatte Herr KAYSER zuerst zu übernehmen die Güte gehabt.

Es ist sicher, dass in Oberschlesien ebenso wie in Niederschlesien 2 verschiedene Floren existiren, von denen die erste ältere den Waldenburger Schichten angehört, die jüngere zweite aber die grösste Aehnlichkeit mit jener der Saarbrücker Schichten zeigt. Zwischen beiden glaubt STUR nur geringe Verwandtschaft zu erkennen und rechnet die erste zum Culm. Oberschlesien scheint geeignet, nachzuweisen, dass eine allmähliche Entwicklung der einen bis in die andere stattfindet. Es ist bis jetzt wenigstens nicht möglich, eine leidliche Grenze zwischen beiden zu ziehen. Am meisten Eigenthümliches zeigen die Schichten unter dem Sattelflötz auch bezüglich der Flora. Namentlich treten erst über demselben Sigillarien zum ersten Male häufig auf. Unter ihm sind die meisten der von GÖPPER und STUR für den Waldenburger liegenden Flötzzug namhaft gemachten Sphenopteriden etc. ebenfalls häufig nebst *Lepidodendren*, aber diese gehen auch noch höher in die Region der „Sattelflötze“ hinauf; bei ihnen befinden sich *Calamiten* mit theilweise über die Gliederung hinweg laufenden Rillen häufig, *Sphenophyllum tenerrimum* ETT. erscheint in gleichem Niveau recht charakteristisch. Schon in der Sitzung vom April wurde vom Vortragenden nachgewiesen, dass *Calamites ramosus* (mit *C. ramifer* STUR zu

¹⁾ ROEMER hatte ein paar schlecht erhaltene Exemplare dieser Art ohne näheren Fundort aufgeführt.

vereinigen) zu der genannten Gruppe gehöre, aber im Waldenburger auch im hangenden Flötzzuge auftrete, also beiden Floren angehöre. Für heute soll nur auf 2 andere Formen verwiesen werden, die in Oberschlesien in beiden Floren existiren. So liegt *Sphenophyllum tenerimum* in einer nur etwas kräftigeren Varietät aus Thoneisenstein des Myslowitzer Waldes vor, weit im Hangenden der Sattelflötze, von Herrn Bergdirector v. SCHWERIN in Kattowitz gesammelt und geschenkt. Ausserdem ist *Sphenopteris latifolia* BRONGN., welche im Waldenburger liegenden Flötzzuge bisher gänzlich fehlt, im hangenden zu den häufigsten und wichtigsten Leitpflanzen gehört, von Herrn JUNGHANN schon in einer Schicht 12—16,5 M. unter Sattelflötz, dann 10 M. unter demselben aufgefunden worden. Später findet sich diese wichtige Art nach zahlreichen Funden von Berginspector Dr. KOSMANN 18—20 M. über dem Sattelflötz oder 3—5 M. unter Pelagieflötz und von hier an wiederholt wieder. Diese Art tritt zum Theil in einer etwas schärfer gezähnten Varietät auf, welche von STUR in einem kleinen noch ungenügenden Stück als *Diplothemema* cf. *latifolium* (*Sphenopteris latifolia*) in seiner „Culmflora etc.“ II. Taf. 16. Fig. 6. von Peterswald bei Ostrau abgebildet wurde, welche indessen auch schon von BRONGNIART, hist. Taf. 57. Fig. 4. gezeichnet wurde. Auch Formen, die mit *Sphenopteris acutifolia* ident scheinen, schliessen sich an.

Auf diese Dinge beschränkt sich für jetzt der Vortrag, Vollständigeres vorbehaltend, bis das bereits vorliegende und noch zu erwartende Material aus jenen Schichten, welches die geologische Landesanstalt der Güte und dem grossen Eifer des Herrn Berginspector KOSMANN zu Königshütte sowie Anderen verdankt, vollständiger durchstudirt sein wird. Da von den genannten Herren sehr sorgfältig die Petrefacten aus den verschiedenen Schichten getrennt gehalten werden, so ist eine gute Einsicht in die Entwicklung der Floren zu erhoffen.

Herr K. A. LOSSEN überreichte als Beisteuer zur Bibliothek der Gesellschaft sein Werk „Der Boden Berlins nach seiner Zugehörigkeit zum norddeutschen Tieflande, seiner geologischen Beschaffenheit und seinen Beziehungen zum bürgerlichen Leben“ nebst Atlas mit einer geologischen Karte der Stadt Berlin (1:10000) und vier Profiltafeln; derselbe knüpfte an die Uebergabe einige Mittheilungen über den Inhalt des Buchs, namentlich über die Gliederung und Lagerung der märkischen Diluvialablagerungen unter Berücksichtigung der Lagerungsverhältnisse der märkisch-lausitzischen Braunkohlenformation. Ein Vergleich mit der Gliederung der skandinavischen Diluvialablagerungen bot Veranlassung zu der Bemerkung

kung, dass die Muschelbänke von Upsala und Uddevalla (Snäckbankarne) jüngeren Alters seien, als der den oberen Geschiebelehm Norddeutschlands bedeckende Geschiebesand (Rullstensand), so dass sie nicht als Beweise für Senkungen und Hebungen herangezogen werden können, die in der Zeit zwischen der Ablagerung des Unteren Geschiebelehmes und des Geschiebesandes ein Schwimmen und Wiederaufsitzen des Gletschereises im Sinne der von G. BERENDT (diese Zeitschrift dieser Band pag. 1 ff.) gegebenen Erklärung zur Folge gehabt haben sollen.

Herr A. HALFAR sprach über das verkalkte Fragment eines von Herrn Professor GÖPPERT dereinst an die Oberberghauptmannschaftliche Sammlung hier eingesandten Cephalopoden-Steinkerns, welcher sich bei weiterer Untersuchung wohl als einer *Nautilus*-Art angehörig ergeben wird und aus einer vermuthlich kalkigen Einlagerung in den Culmthonschiefern an der Klappermühle zu Nieder-Paulswitz südsüdwestlich Hotzenplotz an der preussisch-schlesischen Grenze stammt, woselbst vor einigen Decennien vergebliche Schürfe nach Steinkohlen umgingen. Redner legte ferner mehrere, wegen ihrer sprechenden Aehnlichkeit mit *Posidonomya Becheri* BRONN auch von ihm selbst irrthümlich mit dieser Art identificirte Exemplare einer *Inoceramus*-Species vor, welche ihrer Etiquette nach einerseits fraglich aus einem Grauwackenschiefer, und zwar zwischen Reinerz und Grunewald (südöstlich von ersterem Orte) an der niederschlesisch-böhmischen Grenze stammen, andererseits von Deutschendorf, nordwestlich Reinerz, herrühren sollen und somit — nach Angabe der geognostischen Karte von Niederschlesien, bearbeitet von BEYRICH, ROSE, ROTH und RUNGE — in einem bisher unberücksichtigt gebliebenen isolirten Kreide-Vorkommen innerhalb des Glimmerschiefers auftreten müssten. Nach der petrographischen Beschaffenheit des sie einschliessenden eigenthümlichen kalkigen Gesteins zu schliessen, dürften diese Petrefacten dem cenomanen Pläner BEYRICH's jener Gegend angehören.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
WEBSKY.	WEISS.	LIEBISCH.

3. Protokoll der Juni-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 18. Juni 1879

Vorsitzender: Herr BEYRICH.

Das Protokoll der Mai-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende legte die für die Bibliothek der Gesellschaft eingegangenen Bücher und Karten vor.

Der Gesellschaft sind als Mitglieder beigetreten:

Herr Dr. K. DALMER, Geolog der sächsischen Landesuntersuchung in Leipzig,
vorgeschlagen durch die Herren CREDNER, DATHE
und MEYER;

Herr F. NÖTLING, stud. rer. mont. in Mannheim,
vorgeschlagen durch die Herren DAMES, ROTH
und LIEBISCH.

Herr E. WEISS legte eine kleine Sammlung von Steinkohlenpflanzen aus den von STUR sogenannten Radowenzer Schichten des schlesisch-böhmischen Beckens vor, welche er selbst an Ort und Stelle gesammelt hatte. Es ist dies der hangendste Flötzzug dieses Gebietes mit 4—5 Flötzen, darüber folgt dann concordant das Rothliegende. Dieser Folge nach liegt es nahe zu vermuthen, dass man in den sogen. Schichten von Radowenz ein Analogon wenigstens eines Theiles der Ottweiler Schichten im Saargebiete habe. Von organischen Resten wurden vom Votragenden auf den kleinen Gruben von Radowenz, Qualisch in Böhmen und Albendorf in Preussen folgende gesammelt: *Stigmaria*, von *Sigillaria* Formen aus der Gruppe der *S. rimosa* GOLDB., *Calamites*, *Asterophyllites equisetiformis*, *Annularia longifolia*, *Stachannularia tuberculata*; Farne: *Cyathocarpus arborescens* und *Cyathea*, *Pecopteris oreopteridia*, *Pecopteroides*, *Schizopteris lactuca*, *Pecopteris* cf. *muricata*, *Odonopteris Reichiana* mit *Cyclopteris*-artigen Spindelblättern dabei (bei Qualisch), *Cordaites* und einige Carpolithen. Ausserdem fanden sich Fischschuppen und Estherien vor. [NB. Herr Bergrath SCHÜTZE in Waldenburg sandte mir später zur Bestimmung von der Pfeifer'schen Grube bei Radowenz, I. Flötz, ausser Obigen noch *Calamites Suckowi*, *Annularia* mit kleinen Wirteln, *Sphenophyllum erosum* und *saxifragaefolium*, *Schizopteris* cf. *adnata*.] Betrachtet man diese kleine Flora, so befindet

sich nichts darunter, was nicht auch anderwärts in den obersten Stufen der productiven Kohlenformation gefunden würde, speciell in den Ottweiler Schichten des Saar-Rheingebietes. Besonders hervorzuheben ist *Odontopteris Reichiana*, dort eine Leitform der Ottweiler Schichten, jetzt auch bei Qualisch gefunden. Gegen diese Auffassung als Ottweiler Schichten kann auch der Typus von *Sigillaria rimosa* nicht geltend gemacht werden, der zunächst von Dudweiler bei Saarbrücken (also untere Saarbrücker Schichten) bekannt geworden ist, weil derselbe auch noch im Rothliegenden des Nahegebietes von mir nachgewiesen wurde. Man wird die Art von Radowenz und Albendorf, sowie jene von der Nahe später recht gut von der Dudweiler echten *rimosa* unterscheiden können, nur der allgemeinere Typus stimmt überein.

Wollte man die Vergleichung zwischen dem schlesisch-böhmischen Gebiete und dem der Saar weiter führen, so könnte man darauf hinweisen, dass unter den oberen Ottweiler Schichten westlich des Rheines eine mächtige Stufe mit zahlreichen Feldspathsandsteinen und verkieselten Hölzern folgt, die sogenannten mittleren Ottweiler Schichten, während bei Radowenz etc. eine wohl 1500 Klafter und mehr mächtige Feldspathsandsteinetage unter jener kohleführenden liegt, die in steilem Bergrücken hinzieht und zahlreiche grosse Exemplare von verkieselten Araukariten geliefert hat und kleinere noch liefert. Darunter an der Saar die kohleführenden unteren Ottweiler Schichten von Griesborn etc., in Böhmen der hangende Flötzzug von Schwadowitz, dessen Besprechung noch vorbehalten bleibt. Ob diese Parallelisirung wirklich zulässig ist, muss man von vollständigerer Kenntniss der vorkommenden Floren abhängig sein lassen.¹⁾

¹⁾ Während des Druckes ging von Herrn E. WEISS folgende briefliche Mittheilung ein:

Landeshut, den 6. August 1879.

„Auf einer gemeinschaftlichen Excursion am 5. August d. J. mit den Herren Bergrath SCHÜTZE von Waldenburg und Inspector SCHÖNKNECHT in Landeshut nach Albendorf fanden sich einige Ergänzungen zur Flora und Fauna der dortigen kohleführenden Schichten, nämlich auf der Neue Gabe Gottes-Grube. *Acanthodes*-Stacheln, *Sphenophyllum saxifragae-folium*, *Odontopteris Reichiana* (wie bei Qualisch), eine neue *Sigillaria* sp., aber das Interessanteste von Allen fand Herr SCHÜTZE: *Pecopteris elegans*, kleine Bruchstücke, aber genau wie bei Wettin etc. Dieser schöne Fund bestätigt in überraschender Weise die aufgestellte Behauptung, dass Radowenzer Schichten zu den Ottweiler Schichten gehören. Die Grube baut auf dem ersten oder hangendsten der dort bekannten 5 Flötze. Die verlassene Johanna-Grube liegt nahebei, am Bache an der Landesgrenze, schon auf Qualischer Grund (österreichisch). Hier ist in anstehenden Schieferthonen über dem ersten Flötz noch zu finden: *Annularia longifolia* mit *Stachannularia tuberculata*, *Spheno-*

Herr K. A. LOSSEN legte vor und besprach Albit-Porphyroide aus dem Harz. Der Albitgehalt derselben ist nach chemischer und mikroskopischer Untersuchungsmethode festgestellt. Als Beispiel dienten vor Allem wesentlich flaserfreie, nur aus Quarz und Albit zusammengesetzte Porphyroide von Hällefint-ähnlichem Habitus mit Quarz und Albit-Einsprenglingen in einer bald grauen, bald nahezu pechschwarzen, dichten, splittrigen, quarzharten, schmelzbaren Adinol-Grundmasse, wie solche zuerst von dem Vortragenden im Schreckensthal zwischen Treseburg und Altenbrak, später von seinem Collegen E. KAYSER bei Elend beobachtet sind. Das durch seine wasserklaren Albitkryställchen auf pechschwarzem und etwas fettglänzendem Grund an die bekannten Eruptiv-Gesteine vom Weiselberg und vom Monte Sieva erinnernde Porphyroide aus dem Spielbachthale bei Elend enthält z. B. nach einer im Laboratorium des Herrn Prof. FINKENER ausgeführten Analyse des Herrn PUFÄHL

SiO ₂	. . . .	78,66
TiO ₂	. . . .	0,11
Al ₂ O ₃	. . . .	9,04
Fe ₂ O ₃	. . . .	2,21
FeO.	. . . .	1,98
MgO	. . . .	0,36
CaO	. . . .	0,30
Na ₂ O	. . . .	5,50
K ₂ O	. . . .	0,63
H ₂ O	. . . .	0,61
CO ₂	. . . .	0,11
SO ₃	. . . .	0,56
CH ₄	. . . .	0,08
PO ₅	. . . .	Spur
		<hr style="width: 100px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>
		100,15

Nach dem Na₂O - Gehalt enthält das Gestein 46,61 pCt. Albit. Quarzreicher sind die Schreckensthaler Gesteine mit 85,66 pCt. SiO₂, 7,66 Al₂O₃ und 4,00 Na₂O.

phyllum saxifragaefolium, wohl auch *erosum*, Calamiten, mehrere *Pecopteris*, *Cordaites*. Das sog. 5. Flötz im Liegenden wird von Feldspath-sandstein mit Kieselhölzern überlagert, die weiter im Liegenden den „versteinerten Wald“ von Radowenz bildeten, der gegenwärtig verschwunden ist, weil man die grossen Exemplare möglichst vollständig nach Schwadowitz und von dort an manche andere Orte, auch Museen, transportirt hat. Nur die zahllosen kleineren Stücke kann man nicht verschwinden machen.

Die mit blossen Auge sichtbaren wasserklaren Plagioklas-Einsprenglinge des Elender Gesteins lassen häufig, aber nicht stets, die Streifung des Albit-Gesetzes auf der P-Fläche erkennen oder sind nach diesem Gesetze zweihältig getheilt. Dass aber auch — und dies gilt für den Albit und, wenn auch in minderm Grad der Häufigkeit des Vorkommens, den Plagioklas als Gesteinsgemengtheil überhaupt — einfache, unverzwilligte P-Flächen vorkommen, das geht am besten aus solchen Einsprenglingen hervor, welche nach der Kante P:M gestreckt an einem Ende die Streifung nach dem Albit-Gesetz erkennen lassen, am anderen sich ungestreift verhalten. Der Beweis, dass man es in solchen Fällen in der Regel nicht, wie ZIRKEL in seinem klassischen Buch über die Basalte angenommen hat, mit einer Verwachsung von Orthoklas und Plagioklas zu thun hat, sondern mit einem nur an dem einen Ende durch Einschaltung von Zwillingslamellen gestreiften Plagioklas, liegt darin, dass das ungestreifte Ende die gleiche Auslöschung, wie das eine der beiden Lamellensysteme an dem gestreiften Ende zu besitzen pflegt. Das besonders häufige Vorkommen dieser Erscheinung, sowie ganz einfacher Krystalle, Unregelmässigkeit im Verlauf der mehr breit als eng liniirten Zwillingslamellirung, windschiefe Ausbildung der Spaltflächen, ja gar nicht selten eine makro- wie mikroskopisch wahrnehmbare wellenförmige Hinundherbiegung des ganzen Zwillingslamellensystems, endlich die so oft vorhandene Theilung in zwei annähernd gleiche Zwillingshälften oder die kaum minder oft wahrgenommene Einschaltung einer einzigen schmalen Zwillingslamelle durch einen einheitlichen Krystall oder bis zur Mitte desselben, zeichnen in ihrer Gesammtheit den Albit als Gesteinsgemengtheil der Albitgneisse, Albitporphyroide, Adinolen, Spilosite, Desmosite u. s. w. vor den übrigen Plagioklasen charakteristisch aus, ohne dass selbstverständlich in einer einzelnen dieser erfahrungsgemäss an analysirten Albit-Gesteinen festgestellten Eigenthümlichkeiten ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal gefunden werden kann. Je kleiner die Albitindividuen werden, um so häufiger sind dieselben nur zweihältig getheilt oder von einzelnen, rudimentären Lamellen durchwachsen oder unverzwilligt ausgebildet.

In solcher Ausbildungsweise und zwar durchaus vorherrschend als einfache, nicht regelmässig leistenförmige, sondern mehr weniger isometrische, unregelmässig begrenzte, zu mosaikartigem Pflaster unter einander oder mit Quarkörnchen vereinte Krystallkörnchen, betheilt sich der Albit an der Constituirung der Adinolsubstanz, wie sie als Grundmasse von Porphyroiden oder in feinkörnigen bis dichten Sericitgneissen oder in den drei obgenannten Diabas-Contact-

gesteinen oder endlich lagenweise zwischen den Kiesel- und Wetzschiefen des Oberharzer und Rheinischen Kulm¹⁾ auftritt. Meist und so ganz besonders in den Dünnschliffen der vorliegenden flaserfreien Porphyroide von Elend sind diese Albitkörnchen der Grundmasse so frisch wasserklar und frei von sichtbaren Spältchen, dass eine Unterscheidung, was Quarz und was Albit im Gesichtsfeld sei, um so seltener möglich ist, als auch verwaschene, polychrom gefärbte Ränder den im polarisirten Licht farbig erscheinenden Körnchen von beiderlei Substanz eignen. Dennoch ist nahezu die Hälfte des schmelzbaren Gesteins nach Ausweis der mitgetheilten Analyse Albit.

Es wird nach diesen an anderer Stelle ausführlicher mitzutheilenden Beobachtungen leicht verständlich, warum der Albit sich der Beobachtung unter dem Mikroskop mehr entzieht, als andere Plagiokläse: er wird von denjenigen Forschern, welche es versäumen, die Auslöschungswinkel zu beobachten und das Material nicht gleichzeitig einer quantitativen chemischen Untersuchung oder doch wenigstens einer Löthrohrprobe unterziehen, bald für Orthoklas (in den Zweihälftern und nicht lamellirten Krystallen), bald für Quarz (in den unregelmässig begrenzten lamellenfreien Körnchen, zumal Grundmassenkörnchen) angesprochen. Das voraufgehende Studium an analysirten Albitmassen, wie solche z. B. in dem zuckerkörnigen Albit der Diabascontactgesteine vom neuen Gehege bei Wippra im Harz, in den deutlicher körnigen Ausscheidungen der Desmosite von der Heinrichsburg bei Mägdesprung, in den Albiten der Sericitgneise von Schweppenhausen und Winterburg-Argenschwang u. s. w. vorliegen, erleichtert wesentlich die Erkennung des Albits in den feinstruirten Grundmassen. Wenn schon viele Angaben über Orthoklas in Eruptivgesteinen sehr der Revision bedürftig sind, so um so mehr solche über das

¹⁾ Davon, dass diese Kulm-Adinole in ihrem krystallinischen Bestand nicht nur chemisch, sondern, abgesehen von dem, übrigens nicht constanten und andererseits den Adinolen im Diabas-Contact nicht ganz abgehenden Eisenoxyd-Pigment auch mikroskopisch übereinstimmen mit den Grundmassen der flaserfreien Albit-Porphyroide und den Adinolen im Diabascontact, hat sich der Vortragende an Dünnschliffen der typischen Vorkommen von Lerbach und Herborn, die beide deutlich Plagioklas vom Habitus des Albits führen, überzeugt. Ganz anders zusammengesetzt sind dagegen die grünlichen Lagen des Lerbacher Bandschiefers, sie enthalten in grosser Menge ein grünliches flaseriges Mineral, Sericit oder ein ähnliches Glimmer-Mineral, wofür auch folgende im Laboratorium der königl. Bergakademie durch Herrn PUFÄHL ausgeführte Analyse spricht (Sp. G. = 2,646): SiO₂ 73,43; TiO₂ 0,40; Al₂O₃ 8,61; Fe₂O₃ 1,71; FeO 1,86; MgO 1,31; CaO 0,36; Na₂O 0,56; K₂O 2,40; H₂O 3,15; PO₅ 0,11; CH₄ 0,09; Summe = 99,99.

Vorkommen mikroskopischer Orthoklase in krystallinischen oder halbkrySTALLINISCHEN Schiefen. So widerstreitet z. B. ein hoher Orthoklas-Gehalt, wie er für manche Grüne Schiefer angegeben wird, im Allgemeinen der gekannten Durchschnittszusammensetzung dieser Gesteine.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
BEYRICH.	WEISS.	LIEBISCH.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Artikel/Article: [Verhandlungen der Gesellschaft. 428-444](#)