

C. Verhandlungen der Gesellschaft.

I. Protokoll der Juli-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 5. Juli 1882.

Vorsitzender: Herr WEBSKY.

Das Protokoll der Juni-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 Salinendirector RÜCKERT in Salzungen,
vorgeschlagen durch die Herren BEYRICH, WEBSKY
und WEISS;

Herr Graf MATUSCHKA, stud. phil. z. Z. in Berlin,
vorgeschlagen durch die Herren DAMES, ARZRUNI
und WAHNSCHAFFE.

Herr WEISS legte die kürzlich vollendete und im Handel befindliche zweite Reihe galvanoplastischer Copieen von Stegocephalen aus der Permformation Böhmens vor, welche Herr A. FRITSCH in Prag hergestellt hat und welche als getreueste Vervielfältigungen der beschriebenen Originale diese zu ersetzen im Stande und geeignet sind zu zeigen, wie mühevoll die unternommene Arbeit des Verfassers der „Fauna der Gaskohle“ etc. gewesen ist und wie viel an dem Materiale gefunden wurde.

Weiter that Derselbe Erwähnung zweier in neuester Zeit construirter Steinschneidemaschinen, einer von RUMPF in Graz und einer anderen von COHEN in Strassburg, deren Construction sich beschrieben finden jene in TSCHERMAK's Mittheilungen, diese von STEINMANN im N. Jahrbuch. Einige ausgezeichnete Schnitte, durch die mit Diamantpulver arbeitende Strassburger Maschine erzeugt, welche Herr BENECKE dem

Vortragenden zuzuschicken die Güte gehabt hat, zum Theil fast papierdünne Platten von ziemlicher Grösse, welche zu Dünnschliffen weiter verarbeitet werden können, liefern den Beweis von der ausgezeichneten Wirksamkeit der zweiten der genannten Maschinen, die hiernach sehr empfehlenswerth erscheint.

Nächstdem besprach Derselbe Vorkommnisse fossiler Pflanzen von folgenden 3 Orten unter gleichzeitiger Vorlage der Originale.

1. Einige Reste von Meisdorf bei Ballenstedt am nördlichen Harzrande, aus der Halle'schen Universitätsammlung von Herrn v. FRITSCHE zur Ansicht mitgetheilt, welche Rothliegenden - Charakter tragen. Ausführliches hierüber s. Jahrb. der königl. preuss. geol. Landesanstalt für 1881. pag. 595 ff.

2. Eine Reihe von Resten des Rothliegenden aus einem grossen Steinbruch der Gegend östlich von Alsenz in der Rheinprovinz, nämlich beim Guttenbacherhof bei Oberhausen. Theils im Sandstein, theils in Schieferthonschichten wurden auf einer Excursion mit Herrn GREBE dort im vorigen Jahre gefunden: *Walchia piniformis* und *filiciformis*, *Odontopteris obtusa*, *Sphenopteris oblongifolia* WEISS (kleiner Rest, wie bei Wünschendorf in der Lausitz), *Sphenopteris* cf. *Gützoldi* GUTB. (kleiner Rest) und besonders merkwürdig mehrere Sigillarien, worunter *Sigillaria rimosa* (s. WEISS, Foss. Flora d. jüngsten Steink. etc., welche wohl nicht die GOLDENBERG'sche Art ist und nahe *alternans* kommt) und Arten vom Typus der *Sigillaria Brardi*. Von letzteren stimmt ein Exemplar mit *Sigillaria Menardi* BRONGN., hist. t. 158. f. 5. (von Wilkesbarre, Pennsylvanien), ein anderes mit *Sigillaria rhomboidea* BRONGN.-ZEILLER, nämlich ganz mit der Form bei ZEILLER, vég. foss. du terrain houiller de la France t. 174. f. 2, nicht ganz mit der bei BRONGNIART hist. t. 157. f. 4, ein drittes gleicht einer *Brardi* mit verwischten Gitterfurchen, die aber doch noch vorhanden sind.

3. Ein paar Reste aus Rothliegendem - Sandstein von Merzdorf bei Lähn in Schlesien, gesammelt von Herrn Cantor DRESSLER in Löwenberg, mitgetheilt von Herrn HALFAR. Ausser einer *Neuropteris*, die vielleicht auf *Odontopteris obtusa* bezogen werden muss, liegen erkennbare Abdrücke von *Sphenophyllum* vor, die zum Theil ganz mit *Sphenophyllum emarginatum* übereinzustimmen scheinen, eine für diese Schichten sehr seltene Gattung.

Herr REMELÉ zeigte ein ausgezeichnetes Exemplar vom *Rhynchorthoceras Angelini* BOLL sp. vor, welches kürzlich bei Heegermühle unweit Eberswalde zusammen mit 2 anderen Stücken

derselben Art, einem regulären *Orthoceras* und einem Pygidium von *Asaphus platyurus* ANG. in einem Geschiebe von jüngerem, rothem Orthocerenkalk gefunden wurde. Dasselbe ist bei 13,5 cm Länge fast bis zur äussersten Spitze erhalten, so dass der Durchmesser am unteren Ende noch etwas weniger als 2 mm beträgt, und zeigt vortrefflich die für die Gattung charakteristische bogenförmige Krümmung des Anfangstheils. Es ist dieser Fossilrest deshalb von besonderer Wichtigkeit, weil er auf den ersten Blick sich als ein echtes *Rhynchorthoceras* zu erkennen giebt, während gerade die in Rede stehende häufigste Art des genannten Genus in ihrem gewöhnlichen fragmentarischen Erhaltungszustande am meisten dem Aussehen eines regulären Orthoceratiten sich nähert.

Derselbe Redner sprach sodann, unter Vorlegung von Belegstücken, über neue Funde des von ihm früher¹⁾ beschriebenen Fenestellenkalks. Vor Kurzem wurde durch Herrn CUNCLER von dieser seltenen Geschiebe-Art zwei ausgezeichnete Stücke im unteren Diluvialgrand bei Heegermühle aufgefunden und der Geschiebesammlung der Eberswalder Forstakademie übergeben, welche eine überaus reiche Ausbeute an Versteinerungen geliefert haben. Das eine derselben (No. 1) gehört zur typischen Abänderung dieses Gesteins, und gleicht durchaus dem a. a. O. besprochenen Diluvialgerölle von Oderberg i. d. M., östlich von Eberswalde, in welchem der Vortragende zuerst eine eigenthümliche, dem Leptaenakalk Dalekarliens entsprechende Geschiebe-Art erkannte; es ist zusammengesetzt aus dichter Kalksteinmasse von fleisch- bis ziegelrother Farbe und reichlichem, weissem Kalkspath, in dem nur vereinzelt auch rothe Kalkspathlamellen liegen. Das andere Stück (No. 2) weicht petrographisch etwas ab; dasselbe besteht aus einem bröcklig zerspringenden, lichtgrauen dichten Kalk mit Einschlüssen von zumeist farblosem oder weissem Kalkspath, enthält zugleich aber auch kleine röthliche Partien, und zwar tritt die röthliche Färbung hauptsächlich bei einem Theile der Kalkspaths substanz auf, welche die zahlreich vorhandenen Crinoidenstiele petrificirt. Dieses letztere Stück hat im Aussehen Aehnlichkeit mit den hellfarbigen Kalken, die in der Borkholm'schen Schicht in Ebstland auftreten, deckt sich aber in faunistischer Hinsicht vollkommen mit dem Geschiebe No. 1. Um eine Vorstellung zu geben von dem gemeinen Petrefactenreichthum des fraglichen Gesteins, der von keinem anderen unserer silurischen Diluvialgerölle erreicht

¹⁾ Diese Zeitschrift Bd. XXXII. pag. 645.

wird, sei bemerkt, dass aus dem etwa kopfgrossen Findling No. 1 von Heegermühle nach vorläufigem Ueberschlag weit über 500 fossile Individuen herausgekommen sind, deren Zahl natürlich bei weiterem Zerschlagen noch beträchtlich vermehrt werden würden. Stark überwiegend sind darunter die Brachiopoden, welche vorzugsweise den Gattungen *Leptaena*, *Atrypa* und *Orthis* angehören.

Obwohl es noch nicht möglich war, die aus den beiden vorerwähnten Geschieben erhaltene Fauna einer vollständigen Durchbestimmung zu unterwerfen, kann doch jetzt schon folgende stattliche Anzahl fossiler Organismen aus denselben namhaft gemacht werden:

Chasmops Eichwaldi FR. SCHM.¹⁾; *Sphaerocoryphe* cf. *granulata* ANG.²⁾; *Cheirurus* (*Pseudosphaerexochus*) *conformis* ANG. sp. (FR. SCHM.); *Pseudosphaerexochus* sp. indeterminat.; *Sphaerexochus angustifrons* ANG.; *Encrinurus* cf. *multisegmentatus*

¹⁾ Dieser Bestimmung liegt bloss ein einzelnes Pygidium aus dem Geschiebe No. 2 zu Grunde. Dasselbe stimmt aber so gut mit der von FR. SCHMIDT gegebenen Beschreibung und bildlichen Darstellung überein, dass seine Zugehörigkeit zu der genannten Art unbedenklich angenommen werden darf.

²⁾ Es liegen 6 kleine, z. Th. winzige, fein gekörnte Glabellen von kugelige Form vor, die besser zu der Figur von ANGELIN's *Deiphon punctatus* (Palaeont. Scandin. t. 39 f. 6), als zu denjenigen seiner *Sphaerocoryphe granulata* (ib. f. 4 u. 4a) passen. Mit denselben zusammen fand sich jedoch ein gehörntes Wangenschild, welches den in FR. SCHMIDT's „Ostbalt. silur. Trilobiten“, St. Petersburg 1881. t. 8. f. 17 a u. b, gegebenen Abbildungen eines ehstländischen Fossils, das dieser Autor mit einigem Vorbehalt zu *Sphaerocoryphe granulata* rechnet, sehr ähnlich ist und sicher zu *Sphaerocoryphe* gehört; dasselbe zeigt u. a. auch den für diese Gattung charakteristischen, nach aussen gekehrten Zahn des Seitenrandes gleich unter der hinteren Ausmündung der Gesichtsnaht. Auf dem Occipitalring und Seitenrand sind entfernt stehende kleine Tuberkeln vorhanden. Der innere Wangentheil ist mässig schwach granulirt, lässt dagegen keine eigentlichen Grübchen zwischen den Warzen erkennen; nur eine sehr zarte Stichelung der Oberfläche ist hier bei günstiger Beleuchtung und starker Lupenvergrösserung zu sehen, ein Merkmal, welches an dem Occipital- und Seitenrand ein wenig deutlicher hervortritt. Auf den ersten Blick scheidet sich das vorerwähnte Wangenschild von der BARRANDE'schen Gattung *Deiphon*, bei der die überaus schmale Gestalt dieses Körperteils keine Verwechslung aufkommen lässt; andererseits ist auch bei demselben nicht an *Staurocephalus* zu denken, bei dem umgekehrt die Seitentheile des Kopfes einen viel grösseren Raum einnehmen. Dem Gesagten zufolge könnte man sich die Frage vorlegen, ob die von ANGELIN unter den Namen „*Deiphon punctatus*“ und „*Deiphon laevis*“ mitgetheilten isolirten Glabellen, welche zusammen mit *Sphaerocoryphe granulata* im dalekarlischen Leptaenakalk gefunden wurden, nicht vielleicht eher zu *Sphaerocoryphe* zu stellen und auf jugendliche Exemplare der letztgenannten Art zurückzuführen sind.

PORTL. sp.; *Odontopleura* nov. sp.¹⁾; *Lichas* sp.²⁾; *Lichas* (*Platymetopus*) *lineatus* ANG. (Glabellen, Pygidien und Hypostoma); *Remopleurides* sp.³⁾; *Proetus* sp. cf. *Proetus* (*Forbesia*) *brevifrons* ANG.; *Isotelus* sp. ?; *Iliaenus* *Roemeri* VOLB.; *Iliaenus* nov. sp. (vielleicht zu *Dysplanus* gehörig)⁴⁾; *Primitia* *brachynotus* FR. SCHM.; *Orthoceras* sp., verwandt mit *Orthoceras clathrato-annulatum* F. RÆM. und *Orthoceras fenestratum* EICHW. (= *funiforme* ANG.); *Bellerophon* sp.; *Pleurotomaria* sp.; *Ambonychia* sp.; *Platystrophia* (*Orthis*) *lynx* EICHW.; *Spirifer* (*Orthis*) *insularis* EICHW.; *Orthis concinna* LINDSTR.; *Orthis conferta* LINDSTR.; *Orthis Actoniae* SOW.; *Orthis* (*Strophomena*) *expansa* SOW.; kleine *Orthis*-Formen, die noch einer näheren Untersuchung bedürfen; *Strophomena tenuistriata* SOW. und eine grössere Art derselben Gattung; *Leptaena quiquecostata* M' COY; *Leptaena* *Schmidtii* TÖRNQV.; *Leptaena* aff. *sericea* SOW.; *Leptaena* aff. *transversalis* DALM.; *Leptaena* sp. indetermin. (kleine, sehr stark gewölbte Form); *Atrypa imbricata* SOW. var.; *Atrypa* cf. *altrijugata* LINDSTR.; *Atrypa* nov. sp.⁵⁾, kleine Brachiopoden-

¹⁾ Diese Art, verschieden von der in der ersten Mittheilung über den Fenestellenkalk (l. c. pag. 646) angeführten *Odontopleura*, ist durch mehrere hübsche Kopfschilder vertreten, welche eine gewisse äussere Aehnlichkeit mit *O. Brighii* MURCH. zeigen. Die Seitenloben erscheinen ganz von der Glabella abgesondert, es sind deren aber nicht zwei, wie sonst bei der fraglichen Gattung, sondern deutlich drei vorhanden. Der Nackenring läuft in einen einzelnen starken Stachel aus.

²⁾ Die typische Gattung *Lichas* ist in den Geschieben von Fenestellenkalk, soweit der Vortragende es bis jetzt beobachtet hat, durch zwei, bisher nur in Pygidien vorgekommene Arten repräsentirt, von denen die eine (aus den Oderberger Geschieben) mit *Lichas cicatricosa* ANG. identisch zu sein scheint. Die andere könnte vielleicht zu *Lichas Dalecarlica* ANG. gehören; doch lässt sich nach dem sehr fragmentarischen Pygidium dieser Species, welches ANGELIN abgebildet hat, Bestimmtes hierüber nicht sagen.

³⁾ TÖRNQVIST (Om lagerföljden i Dalarnes undersiluriska bildningar, Lund 1879, pag. 18, und Öfvers. af Kongl. Vetensk.-Akad. Förhandl., 1871. No. 1. pag. 89) hat *Remopleurides sex-lineatus* ANG. als häufig vorkommend im schwedischen Leptaenakalk angeführt, zugleich aber an der zweiten der citirten Stellen Zweifel über die Richtigkeit dieser Bestimmung geäussert. Es ist dies eine Art, die nach LINNARSSON im Chasmopskalk Westgothlands, also einem namhaft tieferen Niveau, vorkommt.

⁴⁾ VON TÖRNQVIST (Öfvers. etc. 1874. No. 4. pag. 27) ist als ein häufiges Fossil des Leptaenakalk ein *Iliaenus* mit 9 Thoraxgliedern angegeben worden, der hiernach zu *Dysplanus* BURMEISTER zu rechnen wäre.

⁵⁾ Wenn man kleine Exemplare dieser Art nur gegen die mit einem tiefen Sinus versehene Ventralklappe betrachtet, so könnte man vermuten sein, sie im ersten Augenblick für die bekannte obersilurische *Orthis biloba* L. zu halten, welche TÖRNQVIST aus dem Leptaenakalk angeführt hat.

formen, welche sich an *Rhynchonella? bicarinata* ANG., eine in systematischer Hinsicht noch zweifelhafte obersilurische Species von der Insel Gotland, anzuschliessen scheinen; *Discina* cf. *gibba* LINDSTR.; *Discopora rhombifera* FR. SCHM.; *Ptilodictya* cf. *acuta* HALL; *Fenestella* sp. und dünne stabförmige Bryozoen; *Dianulites* cf. *Haydenii* DYBOWSKI; *Heliolites intricatus* LINDSTR. var. *lamellosus*; *Ptychophyllum craigense* (M' COY) LINDSTR.; endlich unbestimmbare Stielglieder von Crinoiden.

Aus der vorstehenden Aufzählung, durch welche die Zahl der zuvor nachgewiesenen Petrefacten des Fenestellenkalks eine beträchtliche Vermehrung erfährt, ergibt sich von Neuem die schlagende Uebereinstimmung mit dem in der Gegend des Siljan-See's in Dalekarlien anstehenden Leptaenakalk, sowie nicht minder eine völlige faunistische Analogie mit der Borkholmer Zone in Ehstland. Die mitgetheilten Fossilien vertheilen sich übrigens nicht gleichmässig auf die Geschiebe No. 1 und 2. So z. B. wurden *Platymetopus lineatus* ANG., die zu *Sphaerexochus*, *Pseudosphaerexochus* und *Odontopleura* gehörigen Reste, ferner u. a. *Leptaena Schmidtii* TÖRNQV. nur in dem Gerölle No. 1 betrachtet, welches zugleich durch eine auffällig grosse Individuenzahl von *Atrypa imbricata* Sow. bemerkenswerth ist; bloss in No. 2 fanden sich dagegen *Sphaerocoryphe* cf. *granulata* ANG. und *Encrinurus* cf. *multisegmentatus* PORTL., letzterer Trilobit in sehr zahlreichen Exemplaren. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die beiden Heegermühler Gerölle verschiedenen Schichten des dalekarlischen Leptaenakalks entstammen; und wenn ihre palaeontologischen Unterschiede immerhin ohne Belang sind, so harmonirt dies wiederum mit der Angabe der schwedischen Geologen, dass die Fauna in den einzelnen Theilen jener Ablagerung trotz der mindestens 150 m betragenden Mächtigkeit einen sehr gleichartigen Charakter bewahrt. In keiner Weise kann ferner die abweichende petrographische Beschaffenheit des Geschiebes No. 2 Anstoss erregen, da der Schichtencomplex des Leptaenakalks neben den roth und weiss gefleckten Kalken auch solche von weisser oder hellgrauer Farbe enthält.

Ausser den Funden in der Eberswalder Gegend (Oderberg, Liepe, Eberswalde, Heegermühle) sind dem Redner bis heute von folgenden Oertlichkeiten Geschiebe des Fenestellenkalks zu Gesicht gekommen:

1. Von Berlin ein Stück der typischen Gesteinsabänderung mit *Cheirurus* aff. *glaber* ANG., einer grossen *Orthis* mit zahlreichen starken, dichotomirenden Rippen, sowie mit Crinoidenresten; dieses von KUNTH gesammelte Geschiebe befindet sich im Berliner paläontologischen Museum.

2. Von Neubrandenburg und Neustrelitz gleichfalls typische

Stücke mit Leptaenen und *Orthis*-Arten, *Platystrophia lynx*, *Ptilodictya* cf. *acuta*, Crinoidengliedern und *Halysites catenularia* L.

3. Von Rostock, von dunklerer rother Färbung als gewöhnlich, hauptsächlich *Orthis*-Formen enthaltend.

4. Von Plön in Holstein, wo die fragliche Geschiebe-Art häufiger sich gefunden hat. Mehrere der dort gesammelten Stücke sind dem Vortragenden im vorigen Jahre von Herrn GOTTSCHÉ übersandt worden. Dieselben stimmen z. Th. in der Gesteinsbeschaffenheit mit dem gewöhnlichen Fenestellenkalk, wie er bei Oderberg und anderen Orten vorgekommen ist, ganz überein, einige enthalten neben den rothen und weissen Bestandtheilen noch graugrüne Partieen. In diesen Geröllen zeigten sich besonders *Heliolites intricatus* LINDSTR. var. *lamellosus* und ähnliche Anthozoen-Formen, *Orthis* cf. *Actoniae* Sow. nebst anderen *Orthis*-Arten, sowie Crinoidenglieder; ferner *Strophomena corrugatella* DAVIDSON, eine leicht erkennbare Art des schwedischen Leptaenakalks, die dem Redner in anderwärts gefundenen Geschieben von Fenestellenkalk noch nicht begegnet ist. Die Häufigkeit von Korallenresten in den Plöner Stücken macht es wahrscheinlich, dass dieselben auf den oberen Theil des Leptaenakalks zurückzuführen sind.

Aus den Gegenden östlich der Oder sind Geschiebe von Fenestellenkalk noch nicht bekannt geworden.¹⁾

Herr WEBSKY sprach über einige Geschenke, welche das mineralogische Museum von dem Bergverwalter CASTELLI zu Salesl bei Aussig erhalten hatte und die namentlich in vorzüglichen Exemplaren der daselbst abgebauten Braunkohle und Belegstücken für die interessanten Contact-Erscheinungen mit den die Braunkohlenflötze durchbrechenden Basalte bestehen. Bemerkenswerth ist auch ein vorzügliches Exemplar des in dem letzteren vorkommenden Phakoliths, sowie ein aus Braunkohle bestehender Baumstamm, der von einem Braunkohlenflötz sich abzweigend, im Hangenden desselben gefunden worden ist.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
WEBSKY.	DAMES.	ARZRUNL.

¹⁾ Die von den Herren BERENDT und DAMES 1880 veröffentlichte „Geognostische Beschreibung der Gegend von Berlin“ enthält eine Notiz des Redners über den Fenestellenkalk, an deren Schluss gesagt ist, dass letzterer auch in Ostpreussen vorgekommen sei. Es beruhte diese Angabe auf einer Mittheilung Fr. SCHMIDT's, dass er derartige Geschiebe in den Sammlungen zu Königsberg i. Pr. gesehen habe; indess waren damit Findlinge der Borkholmer Schicht Ehistlands gemeint.

2. Protokoll der August-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 2. August 1882.

Vorsitzender: Herr WEBSKY.

Das Protokoll der Juli-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Gesellschaft sind als Mitglieder beigetreten:

Herr Dr. A. PLAGEMANN aus Chile, z. Z. in Marburg,
vorgeschlagen durch die Herren VOM RATH, OCHSE-
NIUS und ARZRUNI;

Herr Consul z. D. WALTER ANECKE in Berlin,
vorgeschlagen durch die Herren REISS, JAGOR und
DAMES;

Herr Dr. ARTHUR BECKER in Leipzig,
Herr Dr. PAUL SCHIERLITZ, Assistent am mineralog.
Museum in Leipzig,
beide vorgeschlagen durch die Herren ZIRKEL,
DAMES und ARZRUNI.

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

Herr HALFAR trug vor über die Petrefacten des Unterdevon des Altvatergebirges, unter denen er zwei neue Formen erkannt hatte.

Herr HAUCHECORNE machte eine Mittheilung über die Gründung der königl. geolog. Landesanstalt in Belgien.

Derselbe legte die beiden ersten fertiggestellten Blätter (Grossbritannien) der topographischen Grundlage zur europäischen geologischen Karte vor.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
WEBSKY.	DAMES.	ARZRUNI.

3. Dreissigste Versammlung der Deutschen geologischen Gesellschaft zu Meiningen.

Protokoll der Sitzung vom 21. August 1882.

Auf Vorschlag der Herrn BEYRICH wählten die anwesenden Mitglieder der Gesellschaft, welche sich gemäss der erfolgten Einladung zur Abhaltung der dreissigsten allgemeinen Versammlung in Meiningen, statt in Eisenach, eingefunden hatten, Herrn VON DECHEN zum Vorsitzenden, der die Wahl annahm.

Herr Geh. Staatsrath Dr. HEIM begrüsst darauf die Gesellschaft im Namen Sr. Hoheit des Herzogs BERNHARD VON MEININGEN und ebenso Herr Oberbürgermeister SCHALLER im Namen der Stadt Meiningen.

Zu Schriftführern wurden gewählt die Herren LAUFER aus Berlin und PRÖSCHOLDT aus Meiningen.

Zu Revisoren der Rechnungsablage für 1881 wurden die Herren E. E. SCHMID aus Jena und STRUCKMANN aus Hannover bestimmt.

Zunächst folgte eine Berathung über die zu unternehmenden Excursionen, wobei beschlossen wurde:

- am 21. August Nachmittags die Trias und das Diluvium in der Umgegend von Meiningen,
- am 22. August den Dolmar,
- am 23. August Liebenstein zu besuchen, und
- am 24. August von Eisenach aus einen Ausflug nach Thal und Heiligenstein zu veranstalten.

Der Gesellschaft sind als Mitglieder beigetreten:

Herr WINDMÖLLER, Bergreferendar aus Lengerich,
vorgeschlagen durch die Herren BÖLSCHE, VON GRODDECK und BERENDT;

Herr ZIMMERMANN, Assistent am mineralog. Museum der Universität Jena,
vorgeschlagen durch die Herren E. E. SCHMID, VON FRITSCH und HAUCHECORNE.

Herr VON DECHEN übergab alsdann der Gesellschaft zwei Realschulprogramme des verstobenen Hofrath Dr. EMMRICH, in welchem die geologischen Verhältnisse bei Meiningen beschrieben sind; desgleichen wurde eine Abhandlung des Herrn A. FRANTZEN über denselben Gegenstand vertheilt.

Herr SENFT überreichte der Gesellschaft eine von ihm verfasste Abhandlung: „Gaea, Flora und Fauna der Umgegend von Eisenach“ als Geschenk.

Herr VON GRODDECK sprach, unter Vorlegung einer grösseren Anzahl von Belegstücken, über Sericitgesteine (weisses Gebirge) von Holzappel — cf. N. Jahrb. für Min. etc. 1882, 2ter Beilageband — und über einen Kersantitgang im Oberharz, über welchen er demnächst in einem selbstständigen Aufsatz berichten wird.

Herr K. A. LOSSEN behielt sich vor im gegebenen Falle auf den zweiten Theil des v. GRODDECK'schen Vortrages zurückzukommen, sobald derselbe im Wortlaut vorliege und die Untersuchungen über die Ganggesteine zum Abschluss gediehen seien. Für den Harz-Geologen sei das Interesse daran ein vielfaches: die Streichrichtung und der treppenförmig abgestufte Verlauf des Gangspaltenzuges stimme so wesentlich überein mit Streichen und Verlauf der mittelharzer postgranitischen Eruptivgänge, dass seine Zugehörigkeit zu dieser geologischen Eruptivformation nicht wohl zweifelhaft sein könne. Zum erstenmal sei hier der directe Beweis erbracht, dass die Gänge dieser Formation jünger als die Culmgrauwacke, die jüngsten Kerngebirgsschichten des Harzes, seien; um so werthvoller werde eine genaue Darlegung des Verhaltens des in Rede stehenden Ganges zu den Oberharzer Erzgängen sein. Die Kersantone der Bretagne seien nach einer brieflichen Mittheilung von BARROIS sehr wahrscheinlich jünger als die Culmformation, sicher sei dies für die Lamprophyre GUMBEL's, beide, wie das Oberharzer Vorkommen, in echten Gängen die Schichten durchquerend. Dagegen zeige das Kersantit-artige Gestein aus dem Klostergrunde bei Michaelstein im Unterharze gleich dem Kersantit von Langenschwalbach allem Anschein nach lagerartiges Verhalten, analog den Diabasen, und müsse danach als unterdevonisch angesprochen werden. Eine definitive Benennung beider Vorkommen, des Oberharzer Gang- und des Unterharzer Lagergesteins werde sich am besten geben lassen, sobald die ganze Reihe der postgranitischen Gang- und der praegranitischen Lager-Eruptivmassen untersucht sei.

Herr HAMM machte Mittheilungen über Beobachtungen im Diluvium vom Osnabrück. (Cfr. diesen Band pag. 629.)

Herr BERENDT trug folgendes vor: Es freut mich, so verhältnissmässig schnell sich die Zahl der Punkte mehren zu sehen, an denen deutliche Schrammung auf einheimischem, anstehenden Gestein nachdrücklicher als alles andere für eine allgemeine Eis-

bedeckung Norddeutschlands spricht. Auch ich, meine Herren, bin in der glücklichen Lage, Ihnen heute einen neuen derartigen Punkt namhaft machen zu können. Ich sage in der glücklichen Lage, denn bei der leichten Verwischbarkeit aller Aufschlüsse in den mehr oder weniger losen Gesteinen jüngerer Bildungen ist es ein wirklicher Zufall, wenn man noch unter diesen jüngeren Bildungen lagernde und zu technischen Zwecken stets nur auf kurze Strecken und vorübergehend aufgedeckte ältere Gesteine vor ihrer Gewinnung überhaupt, geschweige denn derartig freiliegend findet, dass man die Erhaltung ihrer ursprünglichen Oberfläche beobachten kann.

Selbst die bei dem grossartigen Betriebe am besten und ausgedehntesten, dem Abbau voraus abgedeckten Schichten des Rüdersdorfer Muschelkalks zeigen die bei frischer Abdeckung so ausgeprägte Diluvialschrammung sehr bald durch Verwitterung und sonstige Zerstörung beim Arbeitsverkehr, durch Ueberrutschung und Ueberschlemmung so dürftig und unzusammenhängend, dass der Eindruck ein durchaus verschiedener ist, je nachdem man in dieser oder jener Jahreszeit, bei diesem oder jenem Stande des Betriebes an Ort und Stelle ist, wie ich im Laufe der letzten Jahre häufig zu beobachten Gelegenheit hatte.

Auch die glücklicherweise durch die beiden von Herrn WAHNSCHAFFE im Bibliothekssaal der geologischen Landesanstalt zu Berlin aufgestellten riesigen Platten für alle Zeit erhaltene Doppelschrammung des Bonebed-Sandstein von Velpke ist an Ort und Stelle aus demselben Grunde nur selten zu beobachten. Eine frische auch nur kleine Abdeckung würde aber bei der Mächtigkeit der Diluvialdecke nur mit namhaften Zeit- und Geldopfern zu bewirken sein.

Eine solche vor Kurzem im Laufe des Betriebes auf kleine Erstreckung von der Diluvialbedeckung freigelegte Oberfläche älteren Gebirges und zwar des oligocänen Septarienthones fand ich vor wenigen Tagen auf einem Ausfluge nach Joachimsthal und dem Werbellin-See. Schon vor 2 Jahren, bei unserer Haupt-Versammlung 1880 in Berlin, legte Herr LAUFER wunderbar schön geschliffene und geschrammte Septarien des Septarienthones von Hermsdorf bei Berlin vor. Hermsdorf und Joachimsthal liegen etwa 5 bis 6 Meilen von einander entfernt. Was bei Hermsdorf gefunden, liess sich in der seit etwa einem halben Jahrhundert in Betrieb stehenden, schon von KLÖDEN gekannten und genannten grossen Ziegeleigrube im Septarienthon östlich des Werbellin-See's wohl ähnlich erwarten, aber ich suchte lange vergebens an den in grosser Menge beim Betriebe der Grube auf der Sohle derselben angesammelten Septarien nach ähnlichen Schrammen in der Voraussetzung, dass

eine oder die andere auch aus der Oberfläche des Thones stammen möchte.

In der nordöstlichen Ecke der Grube lagert nun der Untere Diluvialsand in einer Mächtigkeit von mehreren Metern dem Septarienthone auf, und dieser war in einer Breite von 2—3 m vor Kurzem freigelegt. Die Oberfläche des Septarienthones ist hier schwach nach N. bzw. NW. geneigt und schwach gewölbt. In dieser Oberfläche, vollständig in dieselbe eingeebnet, fiel mir sogleich eine Septarie auf, die einzige auf der ganzen Fläche sichtbare, und ich gestehe, dass ich mich mit gewisser Erwartung der Stelle näherte. Denn wenn überhaupt, so musste diese Septarie Schrammung oder doch Schleifung erlitten haben, und in der That — sie war nicht nur abgeschliffen und in die Thonoberfläche eingeebnet, sondern deutlich in etwa NNO.-Richtung geschrammt.

Immer grösser wird auf diese Weise die Zahl an ihrer Oberfläche geschliffener und geschrammter Kuppen älteren Gesteins in Norddeutschland, und ich hoffe zuversichtlich — umsomehr als die Punkte älteren Gesteins hier doch nicht zu zahlreich sind — dass die Zahl der letzteren sich in kurzer Zeit mit der der ersteren geradezu decken wird, und so die Beweise für eine zusammenhängende Eisbedeckung Norddeutschlands immer zwingendere Gestalt annehmen werden.

Herr K. A. LOSSEN sprach über die Abhängigkeit der Ausfüllungsmassen der Unterharzer Erz-, Fluss- und Quarzgangspalten von der Lage dieser Spalten zu dem Granitstocke des Rammbergs und seiner Contactzone. — Unter Bezugnahme auf seine mehrfach, zuletzt im Jahrbuche der königl. geolog. Landesanstalt (1881. pag. 1 ff.) dargelegte Theorie von der Falten- und Spaltenbildung im Kerngebirge des Harzes, erinnert er zunächst an die (a. a. O. pag. 47 ff.) von ihm aufgestellte Eintheilung der vorzüglichsten Harzer Erz- und Mineralgänge in vier Gruppen. Je nachdem diese Gangspalten mit relativ hohem Abstände über der liegenden oder Steilseite der Granitstöcke oder mit relativ niedrigem Abstände über der hangenden oder Flachseite derselben aufsetzen, werden zunächst zwei Gruppen unterschieden, die letztere Gruppe aber wieder je nach der näheren oder weiteren Entfernung der Spalten von der Aussengrenze der Granitcontactzone in zwei getrennt, während als vierte Gruppe diejenigen Gänge besonders aufgeführt werden, die im Granit selbst, in dessen Contactzone oder in deren durch Regionalmetamorphosen ausgezeichneten Vorhof aufsetzen. Das eigentliche Oberharzer Gangspaltensystem auf der liegenden Seite des Brockenmassivs gehört in die erste Gruppe und

zeichnet sich vor den drei anderen Gruppen durch die namhafte Betheiligung des Schwerspaths an der Gangfüllmasse, sowie durch das Fehlen von Flussspath, Magnetkies, Arsen-, Nickel- und Kobaltverbindungen und das spärliche Auftreten der Antimonverbindungen aus. Die zweite Gruppe bilden die Gänge im Hangenden des Brockenmassivs von Hasserode über Braunlage nach St. Andreasberg, die unmittelbar an der Aussengrenze der Contactzone und schon in dieselbe einschneidend aufsetzen, ausgezeichnet durch Kobalt- (und Nickel-) verbindungen, Wismuth (Hasserode) und überdies, besonders in dem zwischen den Ruscheln eingesunkenen Gebirgskeil zu Andreasberg, durch Antimon- und Arsenmineralien, Magnetkies, die edlen Geschicke, Axinit, Pistazit, Granat, Datolith, Zeolithe und etwas Flussspath. Die dritte Gruppe umfasst das Unterharzer Haupt-Gangrevier in Anhalt und im Stolberg'schen, das im Hangenden des Rammsbergmassivs bei grösserer Entfernung von der Aussengrenze der Contactzone unter Bewahrung seiner insbesondere durch das Herrschen des Flusspaths ausgezeichneten Eigenart eine Mittelstellung einnimmt in seiner Füllung zwischen den Oberharzer Gängen und denen bei St. Andreasberg. Die vierte Gruppe der im Granit oder im Innern seiner Contactzonen und bis in deren Vorhöfe aufsetzenden Spalten ist eine erzarme kiesführende Quarz- oder Flussspathformation, in der auch der Kalkspath nicht ganz fehlt.

Anknüpfend an diese letzte Gruppe zeigte der Vortragende, dass Quarz, Schwefel- und Magnetkies und Flussspath Mineralien seien, welche in kleineren Ausscheidungen auch in den durch die Contactmetamorphose umgewandelten Harzgesteinen vorkommen, die drei erstgenannten Mineralien überall, der Flussspath z. B. bis zu 15 Procent in einem übrigens in Kalksilicate umgewandelten Kalkstein an den Bocksbergen bei Friedrichsbrunn, sowie in ganz grobkrystallinischen Ausscheidungen in Kalksilicat-haltigen Schieferhornfelsen des Suderoder Thals. Er wies ferner darauf hin, dass diese Mineralien nach den sorgfältigen Untersuchungen der Anhaltinischen Bergbeamten (KEGEL, SCHÖNICHEN) die paragenetisch ältesten seien auf dem Pfaffen- und Meiseberge, die unter den um den Rammsberg¹⁾ gruppirten Gangmitteln am weitesten entfernt vom Granit liegen, also den höchsten Abstand über dessen Flachseite besitzen. Die Stellung der Blende daselbst ist strittig, sie dürfte aber eher jünger, als älter, denn der Flussspath sein. Spatheisenstein, z. Th. in besonderen Gangmitteln reiner ausgeschieden, ist jünger als alle vorgenannten Mineralien, noch jünger Bleiglanz, Bournonit, Fahl-

¹⁾ Die um den benachbarten Auerberg gruppirten nahe verwandten Gänge wurden von der Betrachtung ausgeschlossen.

erz und seine Genossen, Kupferkies und der den Neudorf-Strassberger Gangzug ganz besonders auszeichnende Wolfram (mit Tungstein), der deutlich auf den Zusammenhang von Granit-eruption und Gangauffüllung hinweist; am relativ jüngsten ist die Kalk- und Braunspathformation; im Uebrigen haben mehrfache Wiederholungen der paragenetischen Altersformationen, andererseits Pseudomorphosenbildung und Wegführung ganzer Generationen, besonders des älteren Flussspaths und des nur in ganz verschwindend geringen Mengen bekannten Schwer-spaths, statt.

Während nun der in voller Erstreckung ungefähr zwei Meilen lange und z. Th. sehr mächtige (örtlich 60 m flache Mächtigkeit!) Neudorf-Strassberger Gangzug, der südlichste von zahlreichen durchschnittlich Stunde 8 streichenden Parallelgängen und zugleich der einzige darunter, welcher gegen N. (und zwar in windschiefer Fläche in der Mitte flacher, als zu beiden Seiten) fällt, durchweg in den zahlreichen von tauben Mitteln getrennten, innerhalb der Gangzone diagonal gegen W. einschiebenden Erzmitteln eine im Allgemeinen gleichartige Füllung zeigt, enthält er östlich von Strassberg, gegenüber der Maximalausdehnung des Granitcontacthofs auf der Flachseite des Granitstockes eine abweichende, durch das fast gänzliche Zurücktreten der Blei- und Fahlerze und durch das Hervortreten von Quarz, Flussspath und Kies besonders charakterisirte Füllung. Noch auffallender ist diese räumliche Beziehung in der nächsten Parallelspalte, wo man auf dem linken Selkeufer genau gegenüber jener Maximalausdehnung den mächtigen, Flussspath mit etwas Kalkspath und Kies, Bleierz aber nur in Spuren oder doch in geringen nicht abgebauten Mengen führenden Suderholzer Gang antrifft, in dessen Streichen gegen Ost auf dem rechten Selkeufer zuerst ein früher vom Kiesschachte aus zur Vitrioldarstellung gewonnenes, in Quarz einbrechendes Kiesmittel und alsdann erst die dem Meiseberge und Pfaffenberge verwandten, silberhaltigen Bleiglanz führenden Gangmittel des Fürst Victor-Friedrich und der Bibende aufsetzen. Auch weiter nördlich bauten die näher gegen den Granitcontacthof heransetzenden Gänge des Reichen David und des gegenüber liegenden Schwefelberger Stollns bei dem Alexisbad Kiesmassen ab, die von dem ersteren Gänge als silberhaltige Arsenkiese und Schwefelkiese bezeichnet werden; gegen Westen folgen dann wieder die Flusspathgänge des Rautenkranzes und Brachmannsberges und weiterhin im Contacthof Quarzgänge, gegen Osten dagegen bleiische Gänge, die Albertine auf dem Feld- und Quellenzug und der vorzugsweise durch blendige und Quarzfällung ausgezeichnete Gang der Hoffnung Gottes auf dem verlängerten Drusen- oder Dreifaltigkeitszuge.

Legt man durch die von dem Granit entferntesten Kiesmassen der verschiedenen parallelen Gangzüge vom Reichen David durch den Kiesschacht des Fürst Victor-Friedrichzugs und durch das Kiesmittel westlich der Glasebach bei Strassberg eine Kurve, so ist dieselbe der Kurve der durch die Knotenschieferbildung scharf nach Aussen abgegrenzten Granitcontactzone wesentlich congruent. Damit stimmt dann sehr wohl überein, dass auf der Südost- und Ostseite des Rammberggranits mit der Verschmälerung der der Steilseite des Granitstocks immer mehr genäherten Contactzone die Bleiglanz-führenden Gänge, soweit bekannt, von dem Schalkenburger Zuge bis zu den Gernroder Gängen dem Granite viel näher rücken, als auf der südwestwärts gekehrten Flachseite, wo man bei einer mehr als dreifach so grossen (3500. m messenden) Breite des Contacthofes den Flussspath des Suderholzes in dem gleichen Abstände von der Granitaussengrenze abbaut, in dem jenseits die alten Gernroder Baue auf Bleierz liegen. — Ebenso stimmen noch manche andere feinere Unterschiede in der Füllung der einzelnen nach ihrem Abstand vom Granit untereinander verglichenen Erzmittel mit dieser Generalanschauung überein, die einer Detailbeschreibung vorbehalten bleiben müssen.

Herr M. NEUMAYR berichtete über einen aus vier Wirbeln und zwei Rippen bestehenden Saurierrest aus den Raibler Schichten von Windisch-Bleiberg in Kärnten, welcher vor Kurzem von Herrn SEELAND in Klagenfurt entdeckt worden war. Die Wirbel nähern sich in ihrer Ausbildung denjenigen von *Ichthyosaurus*, geben sich aber durch die sehr breiten, einfachen Rippenansätze, sowie durch die Entwicklung der Gelenkfortsätze als von dieser Gattung verschieden zu erkennen, auch die breiten einköpfigen Rippen weichen von denjenigen von *Ichthyosaurus* wesentlich ab.

Derselbe sprach ferner über die in Madagascar vorkommende, recente Raubthiergattung *Eupleres*, welche namentlich in der Entwicklung der Oberkiefermolaren sich an gewisse alttertiäre Formen aus COPE's Gruppe der Creodonten anschliesst.

Herr HAUCHECORNE legte am Schluss der Sitzung das soeben fertig gewordene Jahrbuch der kgl. geologischen Landesanstalt und Bergakademie zu Berlin für das Jahr 1881 vor, dem Herr v. DECHEN mit der Vorlage von Probe-Abdrücken der neuen Section Wiesbaden (35) der geologischen Karte von Rheinland-Westfalen im Maassstabe 1:80000, welche mit der Unterstützung des kgl. Oberbergamts zu Bonn zu Stande gekommen ist, der 2ten Ausgabe der Section Mayen derselben Karte und der 2ten Ausgabe der geol. Uebersichtskarte von

Rheinland - Westfalen im Maassstabe von 1:500000, deren Farben-Schema den Beschlüssen des internationalen Geologen-Congresses Bologna 1881 entspricht, folgte.

v.	w.	o.
VON DECHEN.	LAUFER.	PRÖSCHOLDT.

Protokoll der Sitzung vom 22. August 1882.

Vorsitzender: Herr VON DECHEN.

Als Ort der Versammlung im Jahre 1883 wurde von Herrn ECK Stuttgart vorgeschlagen und einstimmig von der Gesellschaft angenommen. Zu Geschäftsführern wurden die Herren FRAAS und ECK ernannt.

Herr C. STRUCKMANN gab eine kurze Uebersicht seiner in den Jahren 1881 und 1882 mit Unterstützung der provincialständischen Verwaltung der Provinz Hannover veranstalteten umfangreichen Ausgrabungen in der Einhornhöhle bei Scharzfeld am südlichen Harzrande, indem derselbe zugleich einen Theil der interessantesten Fundstücke zur Ansicht vorlegte. Die wissenschaftlichen Ergebnisse der im Jahre 1881 vorgenommenen Ausgrabungen sind vor Kurzem im Archiv für Anthropologie Bd. XIV. pag. 191 bis 234 mit Taf. VIII. bis X. bereits veröffentlicht worden; die Resultate der im März, April und Mai 1882 fortgesetzten Arbeiten, welche eine reiche und die bisherigen Funde zum Theil wesentlich ergänzende Ausbeute lieferten, können dagegen erst später ausführlich mitgetheilt werden, nachdem das umfangreiche Material vollständig geordnet und bestimmt sein wird.

Die Einhornhöhle liegt im Dolomite der Zechsteinformation am südlichen Harzrande, etwa 1,5 km nördlich vom Bahnhofe Scharzfeld-Lauterberg, auf der Höhe eines schön bewaldeten, die „Schneie“ genannten Bergrückens, etwa 350 m über dem Meeresspiegel und ungefähr 125 m über der jetzigen Thalsole des Oderflusses. Die Höhle, welche in älteren Schriften unter dem Namen „das Zwergloch“ erwähnt wird, ist bereits seit reichlich 200 Jahren bekannt und wahrscheinlich 1663 zum ersten Male von AUGUST SCHEFFER befahren; eine ausführliche und grösstentheils noch jetzt zutreffende Beschreibung derselben hat LEIBNITZ, welcher die Höhle selbst besuchte, in seiner, erst nach seinem Tode herausgegebenen „Protogaea“ geliefert. Im vorigen Jahrhundert wurde die Höhle vielfach

durchwühlt und zwar wegen der zahlreichen darin vorkommenden fossilen Thierknochen, welche damals unter dem Namen „Unicornu fossile“ als Arzneimittel benutzt und weit und breit verhandelt wurden. Dieser Umstand gab allmählich zu dem Namen „Einhornloch oder Einhornhöhle“ Veranlassung, obwohl fossile Reste des *Rhinoceros* bislang nicht darin gefunden sind.

In neuerer Zeit hat Herr VIRCHOW durch seine im Jahre 1872 gemeinschaftlich mit Herrn HOSTMANN unternommenen Nachforschungen von Neuem die Aufmerksamkeit auf die Einhornhöhle gelenkt; ausser zahlreichen fossilen Bärenknochen in den unteren Schichten wurden in den oberflächlichen Ablagerungen Topfscherben von einer sehr rohen Beschaffenheit und aufgeschlagene Knochen verschiedener Jagd- und Haus-thiere aufgefunden, so dass mit Wahrscheinlichkeit auf eine Bewohnung der Höhle in vorhistorischer Zeit geschlossen werden konnte. Menschliche Gebeine wurden indessen nicht entdeckt; auch im Uebrigen war die Ausbeute keine erhebliche.

Die Seitens des Vortragenden veranstalteten Ausgrabungen geschahen mit Hülfe von 6 bis 8 Bergleuten und haben, abgesehen von den Reisetagen und verschiedenen Unterbrechungen, bislang einen Zeitaufwand von 24 Arbeitstagen erfordert; es wurde dabei mit der grössten Vorsicht verfahren und insbesondere das Augenmerk darauf gerichtet, solche Stellen in der Höhle aufzufinden, welche in älterer Zeit noch keine Umwühlung des Bodens erfahren haben. Die Fundgegenstände sind mit Ausnahme einiger Doubletten dem Provinzial-Museum in Hannover übergeben.

Die Länge der Einhornhöhle, welche dem Streichen der Gebirgsschichten folgend im Allgemeinen die Richtung von NW. nach SO. einhält, beträgt nach der ausgeführten Vermessung 251 m; sie besteht in ihrem Verlaufe theils aus weiten, hohen Gewölben und Hallen, theils aus engen und niedrigen Gängen, hat im Ganzen jedoch nur wenige Seitenverzweigungen aufzuweisen; am äussersten östlichen Ende verläuft sie in einigen engen Spalten. Der ursprüngliche Eingang ist wahrscheinlich verschüttet; jetzt steigt man auf 44 steinernen Stufen fast senkrecht durch eine offene, in Folge eines theilweisen Deckeneinsturzes entstandene Spalte in das Innere und zwar zunächst in eine weite Vorhalle hinab. Die Wände der Höhle sind an den meisten Stellen glatt, an vielen Orten sind trichterförmige Vertiefungen wahrnehmbar; überhaupt sind die auswaschenden Wirkungen des Wassers an den Wänden unverkennbar. Die Stalaktiten-Bildungen an der oberen Decke sind nicht erheblich; dagegen haben sich auf dem Boden an vielen Stellen fussdicke horizontale Tropfsteinplatten gebildet,

welche nicht selten in verschiedenen Lagen übereinander den Höhlenlehm bedecken und umschliessen. Die Mächtigkeit der den Boden bedeckenden, an fossilen Knochen mehr oder weniger reichen Lehmschicht ist eine sehr verschiedene und wechselt nach den bisherigen Untersuchungen von 0,5 bis 5 m; entweder ruht dieselbe direct auf den älteren Gebirgsschichten, d. h. den dolomitischen Kalksteinen bezw. den Thonletten der Zechsteinformation oder aber, namentlich am Ende der Höhle, auf einer dem Flusskiese ähnlichen, 0,5 bis 0,75 m mächtigen Geröllschicht. Ueber dem eigentlichen, an Resten des Höhlenbären sehr reichen Höhlenlehm sind in den vorderen Abtheilungen noch jüngere Schichten abgelagert, welche zahlreiche Spuren der Anwesenheit des Menschen umschliessen und als Kulturschichten bezeichnet werden können.

Die Höhle ist zwar bis in ihre entferntesten Verzweigungen untersucht worden; die wichtigsten und interessantesten Funde lieferten jedoch die in der Nähe des Eingangs belegene „Grosse Vorhalle“ und ihre seitlichen, bisher vielfach unzugänglich gewesenen Ausweitungen. Die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen können an dieser Stelle nur in gedrängter Kürze geschildert werden. An solchen Stellen, die offenbar in den letzten Jahrhunderten unberührt gelegen haben, war die Oberfläche entweder von einem groben Steinschutt oder von einer dünnen, schwärzlich gefärbten Sinterdecke bedeckt. Darunter folgte in einer Mächtigkeit von 1 bis 1,3 m eine dunkle, grösstentheils völlig schwarz gefärbte, vielfach mit Asche und Holzkohle vermengte Moderschicht, welche zahlreiche Knochenreste und neben vielen rohen Topfscherben eine nicht unerhebliche Ausbeute von menschlichen Geräthschaften und Schmuckgegenständen lieferte. Der Inhalt dieser Ablagerung, welche als obere Kulturschicht bezeichnet wird, machte völlig den Eindruck von aufgehäuften Küchenabfällen prähistorischer Bewohner der Höhle. Die Knochen haben ein ziemlich frisches Aussehen, sind jedoch häufig von Kalksinter überzogen, fast ohne Ausnahme künstlich aufgeschlagen und zerspalten, vielfach angebrannt; viele zeigen Schlagmarken und grobe Messerspuren, daneben nicht selten Spuren künstlicher Bearbeitung. Die meisten Knochen haben sich als thierische Reste erwiesen; jedoch waren auch zahlreiche menschliche Gebeine darunter gemengt, die sowohl Kindern, als alten Leuten, Weibern und Männern angehört haben. Besonders interessant darunter ist ein in diesem Frühjahr gefundenes grösseres Schädelfragment, welches eine ungewöhnlich niedrige Stirn, auch eine bei Lebzeiten verursachte schwere Knochenverletzung erkennen lässt und später von sachverständiger Seite beschrieben werden wird.

Die im Jahre 1881 aufgefundenen thierischen Reste sind bereits einer sorgfältigen Untersuchung unterzogen, und hat sich daraus das ungefähre Verhältniss der grösseren Jagd- und Hausthiere feststellen lassen. Darnach entfallen in runden Zahlen auf:

1. Haus- und Wildschwein	25	pCt.
2. Schaf	17	„
3. Edelhirsch	16	„
4. <i>Bos taurus</i> (mittelgrosse Race)	7,5	„
5. <i>Bos brachyceros</i> (sehr kleine Race)	5	„
6. <i>Bos primigenius</i>	2,5	„
7. Ziege	12	„
8. Reh	5	„
9. <i>Ursus arctos</i>	1	„
10. Haushund (<i>Canis familiaris matris optimae</i>)	3	„
11. Pferd (ziemlich kleiner Race)	1	„
12. Elch	0,66	„
13. Wildkatze	0,5	„
14. Dachs	0,5	„
15. Fuchs	0,34	„
16. <i>Ursus spelaeus</i>	3	„

Die Knochen des Höhlenbären haben eine echt fossile Beschaffenheit und sind wahrscheinlich zufällig, vielleicht schon von den alten Höhlenbewohnern, zwischen die jüngeren Knochenreste gemengt. Die vorstehenden Verhältnisszahlen werden durch die Ausbeute des Jahres 1882 voraussichtlich nicht wesentlich modificirt werden; jedoch sind noch einige wenige Knochenreste der Fischotter und vom Wolf hinzugekommen; auch mag der Elch (*Cervus alces*) in einem etwas grösseren Verhältniss vorhanden gewesen sein.

Ausserdem sind ziemlich zahlreiche Reste kleinerer Säugethiere und Vögel vorgekommen, die von Herrn K. PH. LIEBE bestimmt worden sind, darunter 5 Arten noch jetzt am Harz lebender Fledermäuse, ferner der Maulwurf, Wasserratte, Waldwühlmaus, Waldmaus, Eichhörnchen, Haushuhn sehr kleiner Race, Birkhuhn (jetzt nicht mehr in der Gegend vorkommend), Wildente, Rabenkrähe, Saatkrähe, Schwarzdrossel, Misteldrossel, Eichelhäher und Waldkauz. Die in diesem Jahre erbeuteten Reste kleiner Thiere sind noch nicht bestimmt.

Endlich sind auch Reste von *Bufo cinerarius*, *Rana temporaria*, einige Fischreste (noch nicht bestimmt), einige Schneckengehäuse und einige Schalen der Malermuschel (*Unio pictorum*) vorgekommen.

Die nach vielen Hunderten zählenden grösseren und kleineren Topfscherben, die weit mehr als 100 verschiedenen Gefässen angehört haben, besitzen mit wenigen Ausnahmen eine sehr rohe Beschaffenheit, sind dickwandig, aus freier Hand gearbeitet, entweder ganz ungebrannt oder schwach gebrannt, vielfach mittelst der in den weichen Lehm eingedrückten Fingerspitzen oder Fingernägel verziert. Viele derselben sind von Rauch geschwärzt und lassen die Benutzung über dem Feuer nicht verkennen.

Die Sammlung der Geräte und Schmuckgegenstände ist durch die Ausgrabungen im Jahre 1882 sehr wesentlich vermehrt worden. Ich erwähne darunter:

1. Gegenstände von Stein:

Verschiedene ungeschliffene Steinhammer, das Fragment eines durchbohrten Steinhammers, grössere und kleinere sehr sorgfältig geschliffene Steinbeile, verschiedene Schleifsteine und Arbeitssteine, ein durchbohrter Netzbeschwerer, sämtliche Gegenstände aus Grünstein, Porphyr, Quarzit oder Sandstein gefertigt. Dagegen ist nur ein einziger Feuersteinsplitter vorgekommen.

2. Eine eiförmig geschliffene, rohe Bernsteinperle.

3. Gegenstände aus Thon, abgesehen von den Gefässen:

Das Fragment eines Siebes, eine rohe, flache Perle, verschiedene kleinere und grössere Spinnwirtel.

4. Gegenstände aus Knochen und Horn:

Verschiedene grössere und kleinere Pfeilspitzen aus Knochen und Hirschhorn, Knochenmesser, Knochenperlen, Nadeln aus zugespitzten Knochen und Fischgräten, ein Hammer aus Hirschhorn.

5. Gegenstände aus Metall:

Verschiedene Nadeln, Ringe und Armspangen aus Bronze, eine Fibula, ein Messer und verschiedene Nadeln aus Eisen.

Im Allgemeinen wurden die Gegenstände aus Stein, Knochen, Thon, Bronze und Eisen zusammen in einem und demselben Niveau gefunden; jedoch fand sich bei den diesjährigen Ausgrabungen an der Nordostseite der grossen Vorhalle eine Stelle, an welcher die obere Kulturschicht etwa in der Mitte durch eine dünne Tropfsteinplatte in zwei Hälften getheilt war, deren obere neben zahlreichen aufgeschlagenen Thierknochen und rohen Topfscherben nur einige eiserne, aber keine Geräte von Stein oder Bronze lieferte.

Wie die zahlreichen menschlichen Gebeine zwischen die Küchenabfälle gelangt sind, ist schwierig zu entscheiden; eine

wichtige Beobachtung wurde indessen bei den Ausgrabungen im Jahre 1882 gemacht, indem in einem bisher unzugänglichen Winkel an der Südsüdostseite der grossen Vorhalle und zwar 1,5 m unter der Oberfläche und 0,5 bis 0,75 m unter der oberen Kulturschicht in dem älteren Höhlenlehme die wohl-erhaltenen, wenn auch nicht vollständigen, unverbrannten Reste einer weiblichen Leiche aufgefunden wurden, welche dort offenbar von den Höhlenbewohnern beerdigt worden ist. Insbesondere waren die grösseren Extremitätenknochen gut conservirt; vom Schädel wurden leider keine Spuren mehr wahrgenommen. Dagegen fanden sich zusammen mit den Knochenresten eine sehr sorgfältig gearbeitete Fibula von Bronze, eine dicke eiserne Nadel in der Form eines Haar-Pfeils und einige zierliche Knochenadeln. Nach den in anderen Höhlen gemachten Entdeckungen kann es keineswegs auffallend erscheinen, dass die Einhornhöhle von den Urbewohnern der Gegend nicht allein vorübergehend oder dauernd als Wohnplatz, sondern auch gelegentlich als Beerdigungsstelle benutzt worden ist.

Die obere Kulturschicht ist nach unten hin entweder durch eine 0,20 bis 0,40 m mächtige, sehr harte, horizontale Tropfsteinplatte oder durch eine feinkörnige, hellgelbe Lehmschicht scharf abgeschnitten. Letztere, die sogen. zweite Kulturschicht besass in der südöstlichen Erweiterung der grossen Vorhalle eine Mächtigkeit von ungefähr 1 m; jedoch fand sich dieselbe Ablagerung auch unter der erwähnten Tropfsteinplatte an der Ostseite der Eingangshalle in einer Mächtigkeit von 0,5 bis 0,75 m. Dieselbe ist ebenfalls reich an Knochenresten, denen jedoch ein wesentlich höheres Alter, als denen in der oberen Kulturschicht zugeschrieben werden muss; denn einmal besitzen die meisten derselben eine echt fossile Beschaffenheit, sodann aber treten die Reste des Höhlenbären nunmehr in grosser Häufigkeit auf, während die Reste der gezähmten Haus-thiere völlig fehlen. Bislang sind folgende Thierarten nachgewiesen:

1. *Ursus spelaeus*, sehr häufig.
2. *Ursus arctos*, sehr selten.
3. *Canis lupus*, ziemlich selten.
4. *Lutra vulgaris*, ziemlich häufig.
5. *Meles Taxus*, selten.
6. *Felis (Leo) spelaea*, selten.
7. *Sus scrofa ferus*, ziemlich häufig.
8. *Cervus elaphus*, ziemlich häufig.
9. *Cervus capreolus*, selten.

Ausserdem wurden noch die Reste verschiedener kleinerer Thiere aufgefunden, die indessen noch der Bestimmung harren.

Fast sämtliche Röhrenknochen sind künstlich aufgeschlagen; einige derselben lassen deutliche Schlagmarken erkennen; einzelne sind auch angebrannt. Ausserdem wird die Anwesenheit des Menschen durch eine erhebliche Anzahl sehr roher, dickwandiger, entweder ganz ungebrannter oder schwach gebrannter, unverzierter Topfscherben, auch durch zahlreiche Holzkohlenstückchen nachgewiesen. Ebenso fanden sich einige künstlich zugespitzte Knochen; dagegen sind andere Artefacte bislang nicht vorgekommen.

Unter dieser zweiten Kulturschicht ist in der grossen Vorhalle der Einhornhöhle noch eine dritte Kulturschicht in einer Tiefe von 2—3 m unter der Oberfläche und in einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 1 m nachgewiesen; an den untersuchten Stellen war dieselbe nach unten, stellenweise auch nach oben durch eine horizontale Tropfsteinplatte begrenzt. Es sind darin folgende thierische Reste aufgefunden:

1. *Ursus spelaeus*, in grösster Häufigkeit.
2. *Felis (Leo) spelaea*, selten.
3. *Canis lupus*, ziemlich selten.
4. *Lutra vulgaris*, selten.
5. *Mustela foina*, sehr selten.
6. *Sus scrofa ferus*, sehr selten.
7. *Cervus elaphus*, sehr selten.
8. *Bos (priscus?)*, selten.

Auch in dieser Ablagerung sind die markführenden Knochen fast sämtlich aufgespalten, beziehungsweise zerklopft; ebenso haben sich nicht ganz selten rohe Topfscherben und Stückchen Holzkohle gefunden. Besonders interessant war aber das Vorkommen von drei Schneidezähnen des Bären (wahrscheinlich Höhlenbären) mit ganz unverkennbar eingeschnittenen oder eingefeilten Rillen; dieselben sind höchst wahrscheinlich von den alten Höhlenbewohnern als Schmuck getragen und vermittelst der Rillen befestigt worden. Sie fanden sich zerstreut in einer Tiefe von 2,5 bis 3 m unter der Oberfläche im echten Höhlenlehm zusammen mit unzweifelhaften Resten des Höhlenbären; es darf daher als sicher angenommen werden, dass der Mensch bereits zur älteren Quartärzeit zusammen mit dem Höhlenbären den Südharz bewohnt hat. Die Fauna der zweiten und der dritten Kulturschicht unterscheiden sich wesentlich dadurch, dass in letzterer der Hirsch und das Wildschwein sehr viel sparsamer auftreten, während der Höhlenbär alle übrigen Thiere überwiegt.

Unter der dritten Kulturschicht musste abermals eine sehr feste, fussedicke Tropfsteinplatte durchbrochen werden; dann folgte ein anfänglich bräunlicher, in der Mitte sehr dunkel

gefärbter und viele Rollsteine enthaltender, unten wiederum hellgefärbter und sehr feinkörnig werdender Höhlenlehm, bis in einer Tiefe von 4,5 bis 5 m unter der Oberfläche endlich der ursprüngliche Boden der Höhle erreicht wurde. Der Lehm war oben und in der Mitte sehr reich an fossilen Knochen, namentlich des Höhlenbären; die Reste desselben fanden sich noch häufig in zusammenhängender Lage, wenn es bei ihrer meist sehr mürben Beschaffenheit auch selten gelang, dieselben unverletzt aus dem engen Schachte an die Oberfläche zu befördern. Sehr bemerkenswerth ist es indessen, dass künstlich aufgeschlagene Knochen in diesen tiefen Schichten vollständig fehlen und dass nicht die geringsten Spuren von der Anwesenheit des Menschen in denselben mehr entdeckt werden konnten. Unter den fossilen Resten sind bislang folgende Thierarten mit Sicherheit erkannt worden:

1. *Ursus spelaeus*, in ausserordentlicher Häufigkeit.

Es wurden an dieser Stelle in dem verhältnissmässig engen Schachte allein 18 Unterkieferäste mit mehr oder weniger vollständigen Zahnreihen, 15 grössere Oberkiefer-Fragmente und 335 einzelne Bärenzähne; darunter 73 Hauer, erbeutet, Reste, welche mindestens 30 Individuen von allen Altersstufen angehört haben müssen.

2. *Ursus arctos*, sehr selten.

3. *Felis (Leo) spelaea*, nicht ganz selten.

4. *Felis antiqua* CUVIER, sehr selten.

5. *Canis lupus*, nicht ganz selten.

6. *Lutra vulgaris*, ziemlich häufig.

7. *Cervus (elaphus?)*, sehr selten.

8. *Bos (priscus?)*, sehr selten.

Auffallend ist es, dass weder in dieser, noch in den jüngeren Ablagerungen irgend welche Reste des Mammuths, des Rhinoceros, der Hyäne und des Renthiers gefunden worden sind.

Aus den bisherigen Untersuchungen der Einhornhöhle er giebt sich demnach mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass dieselbe in sehr früher Zeit, d. h. in der älteren Quartär-Periode, vom Höhlenbären und anderen Raubthieren bewohnt gewesen ist; später wurde dieselbe von dem Menschen in Besitz genommen und zwar zu einer Zeit, als der Höhlenbär noch in grosser Anzahl das Harzgebirge bevölkerte. Die Höhle hat den Urbewohnern des Landes während sehr langer Zeiträume, während welcher die Fauna und wahrscheinlich auch das Klima erhebliche Veränderungen erfuhren, zum vorübergehenden oder dauernden Aufenthalte gedient; während die ältesten menschlichen Spuren noch entschieden auf die Diluvialzeit hinweisen,

lassen die Reste in der obersten Ablagerungen grosse Fortschritte in der menschlichen Kultur erkennen; für das nordwestliche Deutschland werden dieselben allerdings grösstentheils noch der vorhistorischen Zeit angehören; indessen deuten einzelne Artefacte darauf hin, dass die Höhle vielleicht noch in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung bewohnt wurde.

Herr K. von FRITSCH legte aus dem Pliocän von Rippersroda am Thüringer Walde zwei Zähne von *Mastodon arvernensis* vor, die in der dortigen Walkerde gefunden waren. Ausführlicheres wird Redner demnächst veröffentlichen.

An den Vortrag des Herrn v. FRITSCH über das Vorkommen von Mastodonten bei Rippersroda knüpfte Herr E. E. SCHMID Bemerkungen an, die sich jedoch nicht sowohl auf die Mastodonten, sondern vielmehr auf die Walkerde, in welcher die Mastodonten-Reste eingeschlossen sind, beziehen. Als ostthüringische Fundorte vorzüglicher Walkerde, die namentlich in Pössneck und Neustadt a. O. verbraucht wird, kommt ausser Rippersroda auch Dienstedt bei Kranichfeld in Betracht. Beide liefern gleich gutes Material, wenn auch augenblicklich der günstigeren Verfrachtung wegen die Gruben von Rippersroda allein in Betrieb stehen. Die Lagerung ist an beiden Orten insofern dieselbe, als sich die Walkerde an eine Decke von Quarzgeschiebesand innig anschliesst. Ihre mikroskopische und chemische Analyse ergibt wenig abweichende Resultate. Sie bestehen danach aus Quarzschöllchen, Feldspathkörnchen, Glimmerschüppchen, kaolinischen Umwandlungsproducten von Feldspath und Glimmer in den charakteristischen Formen von traubigen Körnchen und kleinsten Linsen, Krümchen von Ferrit und Humus. Dem entsprechend sind sie zusammengesetzt zumeist aus leicht durch Chlorwasserstoffsäure zersetzbaren, wasserhaltigen Thonerde-Silicaten mit einem geringen Gehalte von Kalkerde, Talkerde, Kali und Natron, aus Eisenoxyd und etwas humoser Substanz. In Wasser schlämmt sich ein ansehnlicher Theil leicht und vollkommen auf, der sich jedoch nach längstens 24 Stunden wieder vollständig abgesetzt hat. Schon darin liegt ein bestimmter Unterschied gegen die oligocänen Thone der Braunkohlengruppe, die ebenfalls in der Nähe von Kranichfeld auftritt; denn diese letzten setzen sich aus dem Wasser, in dem sie einmal aufgeschlämmt sind, nach Wochen, ja nach Monaten nicht wieder vollständig ab. Beide Walkerden stimmen demnach stratigraphisch und lithologisch nahe genug mit einander überein, um sie unbedenklich als gleichartige und gleichzeitige Bildungen anzusehen, wenn auch bei Dienstedt noch keine organischen Ueberreste gefunden worden sind. Fernere Funde von Mastodonten dürften in Thüringen

nur da zu erwarten sein, wo Quarzporphyrgeschiebe abgegraben werden und unter ihnen Thone zum Vorschein kommen, denn unbeschützt durch Geschiebesand werden die Thone der Erosion nicht lange entgegen können.

Auf die Gegenbemerkung des Herrn v. FRITSCH, dass er die Anschauungen des Vortragenden theile bis auf die eine — welche jedoch in der Versammlung nicht zur Sprache gebracht worden war — welche die Verbreitung der Geschiebesande der Entwicklung des thüringischen Flusssystemes vorausgehen lässt, erwiederte Redner, dass gerade bei Rippersroda diese Geschiebesande über eine von der zahmen und wilden Gera durchschnittenen, über eine halbe Meile breite Hochfläche ausgestreut sind und keine uferartigen Begrenzungen erkennen lassen. Dem Wasserabfluss verdanken sie allerdings ihre Ausstreuung, aber nicht einem systematisch geregelten, auf Stromrinnen beschränkten. Zu der zuerst ausgesprochenen Meinung, sie seien Wahrzeichen vormaliger Thüringer Wald-Gletscher, im vorliegenden Falle eines Schneekopfgletschers, ist durchaus kein bestimmender Anlass gegeben.

Herr LORETZ sprach über die ältesten Versteinerungen des Thüringischen Schiefergebirges aus dem Cambrium und untersten Silur und zeigte neuerdings gefundene verzerrte Trilobiten aus dem untersilurischen Griffelschiefer von Spechtsbrunn am Rennsteig vor; es wurden zwei Formen derselben gezeigt, von denen die eine auf den schon bekannten und in den betreffenden Schriften der Herren RICHTER und GÜMBEL beschriebenen *Asaphus* resp. *Ogygia*, der zweiten silurischen Fauna angehörig, hinauskommt, die andere dagegen, durch ein spitz zulaufendes Pygidium ausgezeichnet, für Thüringen neu sein dürfte, indess noch näherer Untersuchung und Bestimmung bedarf.

Herr BEYRICH berichtete über eine Beobachtung, die er bei seiner letzten Anwesenheit in Kissingen in der Nähe des Bades über das Vorkommen von Dolomit im Wellenkalk gemacht hat, wo letzterer an Verwerfungsspalten mit buntem Sandstein zusammenstößt. An einer Stelle sind es die untersten, dünnen, wulstigen Schichten des Wellenkalks, an einer anderen ist es eine der höherliegenden Werksteinbänke, wahrscheinlich Terebratulabank, welche nächst einer Verwerfungsspalte das Ansehen eines krystallinisch-körnigen Dolomits annehmen und in der Zusammensetzung nach einer von Herrn FRANTZEN ausgeführten Analyse einem chemisch reinen Dolomit sehr nahe kommen. Die eine der beiden Verwerfungsspalten ist dieselbe Spalte, in welcher am Kurhause die magnesiahaltigen Kissinger Quellen hervortreten, so dass die Annahme nahe liegt, dass

dieselben Quellen die Veränderung des Muschelkalks in Dolomit veranlassten. Dieser Vorgang muss zu einer Zeit erfolgt sein, in welcher das Saalthal noch nicht so tief wie jetzt eingeschnitten war und die Quellen demnach noch in einem höheren Niveau ihren Abfluss besaßen.

Herr WAAGEN referirte über eine demnächst in den Records des Geological Survey of India erscheinende Arbeit über *Richtofenia*, indem er sich zunächst über die Structur dieses höchst eigenthümlichen Fossiles verbreitete und sodann versuchte, die verwandtschaftlichen Verhältnisse desselben zu erläutern. Er hob zunächst die zu den Brachiopoden bestehenden Beziehungen hervor, sodann wies er auf jene Anknüpfungspunkte hin, die zu den rugosen Korallen zu bestehen scheinen, und endlich suchte er zu zeigen, dass auch gewisse Anklänge an die Rudisten vorhanden seien. Das Alter des Fossils dürfte ein permo-carbonisches sein.

Herr PRÖSCHOLDT sprach über die Thalbildung des Bibrabaches auf Section Rentwertshausen südlich von Meiningen. Die Section besteht aus zwei geognostisch und orographisch sehr ungleich gebauten Hälften. Die südliche umfasst einen Theil des sogenannten Grabfeldes, das sich bis an die Harsberge erstreckt, und stellt, aus Lettenkohle, Gypskeuper und Diluvialstraten zusammengesetzt, eine einförmige, wenig coupirte Hochfläche von durchschnittlich 310 m Meereshöhe dar. Reich an Getreide und Vieh, gehört das Gebiet zum grössten Theile dem Stromgebiet des Maines an. Im Norden wird es durch in 6—7 h. streichende, steil nach Süden fallende Muschelkalkschichten wie durch eine gigantische Mauer scharf abgeschlossen, die den Südflügel eines die natürliche Wasserscheide zwischen Main und Weser bildenden Sattels zusammensetzen. In Folge der Sattelbildung und Erosion tritt 2 km nördlich des Ortes Rentwertshausen, das unmittelbar an der Grenze des Grabfeldes und der Muschelkalkkrücken liegt, mittlerer Buntsandstein zu Tage. Der ganze Höhenzug, die sogen. Landwehr, der zwischen 360 und 450 m Höhe schwankt, besitzt wenige und recht flache Einsenkungen, nur von dem nördlich von der Section vorbeiziehenden Werrathal durchbricht das tief eingeschnittene Thal des Bibrabachs, in genau südlicher Richtung aufsteigend, quer die ganze Breite des Sattels und mündet bei Rentwertshausen in 300 m Höhe in's Grabfeld aus. Ihm folgt die Bahnlinie Meiningen - Kissingen. Eigenthümliche hydrographische Verhältnisse sind es, die bedingen, dass die Bahn hier die Wasserscheide zwischen Main und Weser erst südlich des genannten Orts im Grabfeld selbst überschreitet, nicht in der Sattellinie, wie man erwarten sollte.

Die Wasserscheide springt von ihr über 8 km weit in südlicher Richtung in das Grabfeld ab und unter einem spitzen Winkel in nordöstlicher Richtung zu ihr wieder hinauf.

Mit dem Ausbiegen der Wasserscheide stehen merkwürdige Verhältnisse im Lauf des Bibrabaches im engsten causalen Zusammenhang. Das Gewässer entspringt in 307 m Höhe in der Nähe des Dorfes Sülzfeld, 4,8 km südlich von Rentwertshausen, und trifft nach 10 km Lauf die Sattellinie bei einem Gefälle von 15 m, d. h. von 1:666. Jenseits derselben eilt es in sehr beschleunigtem Gefälle von 1:94 der Werra zu.

Das Gebiet, das so der Weser gewonnen wird, lieferte ihr übrigens früher nur einen Theil der von ihm abfließenden Gewässer, denn wo der Bibrabach bei Rentwertshausen den Sattel durchsetzt, fanden sich Löcher in den Wiesen, durch welche das Wasser in die Tiefe versank und bei dem südlichen Schichtenfall dem Maingebiet zufließen musste, hydrographische Beziehungen, die völlig denen des Aach und der Donau gleichen, welche КНОР (Jahrb. f. Miner., Geol. u. Pal. 1875. pag. 350) vom badischen Oberlande constatiren konnte. Durch den Bahnbau sind diese unterirdischen Verbindungen des Bibrabachs mit dem Main durch Verschütten der Löcher aufgehoben worden.

Es wiederholt sich also am Bibrabach die auch sonst mehrfach beobachtete Erscheinung, dass ein Gewässer einem weit niedrigeren Gebirge entspringt, als dasjenige ist, durch welches dasselbe in einer Spalte hindurchfließt.

Anderwärts ist diese Erscheinung durch die Annahme erklärt worden, dass entweder das Gewässer einem vorher vorhandenen Spalt gefolgt ist, wie es namentlich L. von BUCH und PESCHEL gethan haben, oder dass das die Quelle gebende Gebiet früher höher als jetzt war, aber infolge seines petrographischen Charakters durch die erodirende Thätigkeit des Wassers tiefer abgetragen wurde als das durchströmte Gebiet, während der Zug der Gewässer sich heute noch erhalten hat. Die letztere Erklärung hat GÜMBEL für analoge Verhältnisse der Altmühl sehr wahrscheinlich gemacht (Bavaria: Die geognostischen Verhältnisse des fränkischen Triasgebietes pag. 11).

Beide Annahmen können indess zur Erklärung des Laufes des Bibrabaches nicht angezogen werden. Von einem Querspalt in dem Sattel ist nicht eine Spur aufzufinden. Was weiter die Abtragung des Quellgebietes des Bibrabaches betrifft, so ist es zweifellos, dass ehemals über das Grabfeld eine mächtige Reihe von Sedimenten ausgebreitet war, von denen nur an einer einzigen Stelle, unter der schützenden Basaltdecke des nahegelegenen grossen Gleichberges, sich Spuren erhalten haben, und zwar Rhät und höchst wahrscheinlich

Liassandstein, die einzigen Reste dieser Formationsglieder zwischen Eisenach und Banz.

Indessen erregt der Sattelbau des vom Bibrabach durchflossenen Höhenzuges billiges Bedenken gegen die Annahme, dass das Grabfeld einstmals über denselben hervorgeragt hätte. Man müsste dann fernerhin erwarten, dass die Wasserscheide im Grabfeld weiterziehen würde, was nicht der Fall ist. Gegen die Annahme spricht aber vorzüglich das Wesen aller mächtigen, vom Bibrabach durchflossenen Lehmablagerungen, die die Fluren von Rentwertshausen und den benachbarten Orten im Grabfeld in weiter Ausdehnung bedecken und sich in die Rentwertshäuser Schlucht hineinziehen. Schon der Umstand, dass dieselben auf den Höhen der Fluren bis 320 m Höhe lagern, lassen vermuthen, dass hier kein genetischer Zusammenhang existirt wie zwischen den Diluvialterrassen des Werra-thales mit der Werra. Zerstreut in den Lehmstraten kommen Geschiebe vor aus Buntsandstein und seltener Muschelkalk, die nirgends im Grabfeld zu Tage ausgehen; und wo bei Rentwertshausen der Lehm für Ziegeleien abgegraben wird, lässt sich constatiren, dass er auf einer sehr schwachen Schotterunterlage aufsitzt, die vorherrschend aus Buntsandstein-, seltener Muschelkalkfragmenten zusammengesetzt ist.

Darin liegt ein evidenter Beweis, dass früher vom Sattel ein Gewässer hinaus in's Grabfeld lief, also umgekehrt wie gegenwärtig der Bibrabach. Die Sattellinie nördlich von Rentwertshausen war ehemals ebenso die Wasserscheide zwischen Rhein und Weser, also wie es ihre Fortsetzung noch heute ist. Von ihr floss nach Norden ein Bach der Werra zu und wusch den nördlichen Theil des Thales des Bibrabaches aus, aus ihrer Nähe floss nach Süden dem Main zu ebenfalls ein Gewässer, das sich durch die steil aufgerichteten Muschelkalkschichten durchfurchte.

Es muss dann eine Zeit gekommen sein, zu der, in Folge der allgemeinen Abtragung des Gebietes, günstige Bedingungen zur Ausbreitung eines weiten Sees über das Grabfeld gegeben waren. In ihn strömte nebst anderen das von Norden kommende Gewässer und brachte das Material zu den mächtigen Diluvialstraten. Es rollte Sandsteine von der Höhe des Sattels in das Grabfeld und erhöhte den Wasserstand des Sees allmählich derart, dass derselbe in die Erosionsspalte bei Rentwertshausen hineindrang. Die Folge war, dass die weitere Ausfurchung derselben verhindert wurde. Die Mächtigkeit der im Grabfeld lagernden Lehmdecke weist darauf hin, dass eine lange Zeit zu ihrer Bildung nothwendig war. Während dieser wurde der leicht zerstörbare Buntsandstein der Sattelhöhe durch die Erosionsthätigkeit des Wassers so weit abgetragen, dass

die Sattellinie mit dem See in gleiches Niveau kam. Demselben war damit die Gelegenheit gegeben, nach Norden abzufließen; er benutzte dazu als natürlichen Weg die von dem von der Sattellinie nach Norden laufenden Bach ausgewaschene Furche. Da das Vordringen des Sees in die Erosionsfurche des in's Grabfeld fließenden Gewässers die weitere Vertiefung desselben verhinderte, lag das Niveau des Bettes desselben höher als das des nördlichen. Dadurch wurde es möglich, dass der Abfluss des Sees, der die Gewässer der Südseite der Landwehr aufsammlte, im Laufe der Zeit die wenig hohen Schichten wegwaschen konnte, die einer ständigen Entwässerung eines Theiles des Grabfeldes zu der Werra hin im Wege standen. Dadurch erklärt sich, dass der Bibrabach von seiner Quelle bis zur Sattellinie fast stagnirt und jenseits derselben sogleich mit starkem Gefälle weiterfließt, wie man es im Oberlauf eines Gebirgsbaches erwarten kann.

Herr WEISS gab in Bezug auf die am folgenden Tage (23. August) nach Liebenstein auszuführende Excursion Erläuterungen 1. über das dortige Verhalten des Zechsteins, welcher in zwei verschiedenen Entwicklungsweisen an ganz benachbarten Stellen erscheint. Aus den Altensteiner Dolomiten, die eine abweichende Stellung repräsentiren, hatte Herr Salinendirector RÜCKERT von Salzungen eine interessante Sammlung der vorkommenden Petrefacten ausgestellt. 2. boten die merkwürdigen Gesteinsgänge des krystallinischen Grundgebirges zu Bemerkungen Anlass, welche bei Liebenstein und in weiterer Umgebung auftreten und sehr mannigfache Erscheinungen veranlassen. Die Gangspalten sind theils von sauren Gesteinen, Granitporphyr, auch Quarzporphyr, erfüllt, theils von basischeren Gesteinen, die man verschieden zu benennen haben wird und die bis zu Diabasen hin gehen. Gewisse Gänge aber zeigen zwei oder selbst mehrere solche Gesteine in der Art vereinigt, dass die Mitte von dem sauren, die Seite von dem basischeren Gesteine gebildet wird, meist scharf an einander abschneidend. Einer der interessantesten Fälle ist im Corällchen (ein Wäldchen) bei Liebenstein zu sehen, wo es Granitporphyr und Diabas sind, welche gangförmig in einem granitähnlichen Gneiss als Nebengestein aufsetzen und durch Steinbruch aufgeschlossen sind. Der Granitporphyr umschliesst massenhaft Bruchstücke eines schwarzen Gesteins, das ebenfalls diabasartig ist, jedoch weniger körnig, selbst mit dichter Grundmasse, ausserdem viele Quarz- und grosse Feldspathkrystalle umschliessend, von genau derselben eigenthümlichen Beschaffenheit wie die des Granitporphyrs und manchmal halb im schwarzen Einschluss, halb im Granitporphyr steckend.

Das Vorkommen hat schon oft die Aufmerksamkeit der Geologen erregt, ist auch zuletzt von PRINGSHEIM behandelt worden. Der Vortragende gab die Erklärung für dieses, wie ähnliche Vorkommen, dass in derselben Gangspalte zuerst eine basischere (hier Diabas-) Eruption stattgefunden habe, welcher eine zweite des Granitporphyr, vielleicht verhältnissmässig bald, nachfolgte. Viele Bruchstücke des Diabas wurden vom Granitporphyr eingeschlossen, bis zu gewissem Grade umgeschmolzen und dabei wanderten zahlreiche Quarz- und Feldspathkrystalle in die Einschlüsse hinein. Ein grosser Dünnschliff, von FUESS angefertigt, wurde vorgezeigt, der das Diabas-Randgestein, den Granitporphyr (zwischen beiden ausnahmsweise eine Uebergangszone, worin sich beide Gesteinsmassen wie durcheinander geknetet mischen) und einen Einschluss durchschneidet.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
v. DECHEN.	LAUFER.	PRÖSCHOLDT.

**Protokoll der Sitzung vom 24. August 1882
in Heiligenstein bei Thal.**

Vorsitzender: VON DECHEN.

Der Vorsitzende bittet die Versammlung dem Herrn Schatzmeister der Gesellschaft Decharge zu ertheilen, was von den Anwesenden mit dem Ausdruck des Dankes geschieht.

Herr HAUCHECORNE verlas ein seitens Sr. Excellenz des Wirkl. Geh. Rathes und Oberberghauptmanns a. D. Herrn KRUG VON NIDDA eingegangenes Schreiben, in dem er das lebhaft Bedauern ausdrückt, seines Gesundheitszustandes wegen der Versammlung nicht beiwohnen zu können.

HEIT BORNEMANN besprach die eben ausgeführte Excursion und machte auf dasjenige aufmerksam, was dieselbe noch in ihrem weiteren Verlauf bieten wird.

Einer Aufforderung des Vorsitzenden folgend theilte Herr K. A. LOSSEN einige Beobachtungen über die Quarze des kurz vorher auf der Excursion aus einem Gange im Glimmerschiefer am Südostfuss des Spitzinger Steins bei Thal (Heiligenstein) gesammelten Quarzporphyr mit,

die er einem Präparate in der Sammlung des Herrn BORNEMANN verdankt. Schon der erste Anblick eines Handstücks zeigt die auffälligsten Fluidalerscheinungen: fast alle Quarzausscheidungen sind annähernd parallel geordnet und zugleich in der Flussrichtung spindel-, linsen- oder schmitzenförmig bis zu 0,25 mm Dicke bei 1—0,5 cm Länge ausgereckt, während die grösseren und mehr kreis- bis eirunden Feldspathe öfters quer zu derselben Richtung auseinandergerissen und durch Quarz wieder verkittet, ihre Theilstücke dabei wohl auch etwas gegeneinander verschoben erscheinen. Im Dünnschliff zeigt sich die weisse Glimmer-führende Grundmasse durchaus krystallinisch-körnig, wobei eine fluidale Zeichnung besonders durch die Vertheilung von Ferrit-Partikelchen hervortritt. Uebrigens galt die nur gelegentlich vorgenommene mikroskopische Untersuchung vorzüglich der Ermittelung, ob die äusserlich so eigenthümlich gestalteten Quarzausscheidungen innerlich ein krystallinisches Aggregat oder aber ein einheitliches Krystallindivid darstellen, worauf von vornherein Formenübergänge von dickspindelförmigen Quarzumrissen in einzelne deutliche rhombische Dihexaeder-durchschnitte hinzudeuten schienen. Indem nun die Beobachtung im parallel polarisirten Lichte im Allgemeinen die letztere Vorstellung bestätigte, ergab sie darüber hinaus doch das interessante Resultat, dass die Fluctuation des Porphyr-Magma nicht nur die äussere Form, sondern auch die Molecularstructur der Quarzausscheidungen sichtlich beeinflusst hat. Es zeigen nämlich die Quarzdurchschnitte kaum jemals über ihre ganze Flächenausdehnung genau die gleiche Farbe, sondern die eigenthümlich feinwellig nüancirten Farbentöne windschiefer Flächen, oder aber sie bilden zwar ein wirkliches Mosaik verschieden gefärbter Feldchen, das aber meist, entfernt von der gewöhnlichen entschiedenen Aggregatpolarisation eines krystallinisch körnigen Haufwerks, nur die Farbenunterschiede eines in seinen einzelnen Theilen nicht molecular streng parallel geordneten Krystallindividu erkennen lässt. Es hat also die Bewegung des Magma einen hier und da bis zur inneren Verwirrung gesteigerten drehenden Einfluss auf die Lage der in Gruppierung begriffenen Molecüle ausgeübt, während die Erscheinungen an den Feldspathen mehr auf eine Zerreissung der bereits zum fertigen Krystallkorn gruppirten Molecularstructur hinweisen und die spärlichen, stark chemisch umgebildeten Blättchen dunklen Glimmers wiederholte Knickung und andere Umformung erlitten haben, wie man solche häufiger in Eruptivgesteinen an diesem Mineral zu sehen gewohnt ist. — Doch fehlen in anderen Gesteinen die Erscheinungen windschiefer Flächen an Feldspathindividuen keineswegs: Plagioklasleisten der Diabase des Harzes und an-

derer Eruptivgesteine, wie die Albitkrystalle der Sericitgneise von Schweppenhausen und Argenschwang zeigen z. B. sehr schön eine mehr oder weniger starke, örtlich bis zur Zerrei- sung und Verwerfung gediehene, einfache oder wiederholte Wellenbiegung ihrer Zwillingslamellen, welche stets von einer welligen Nüancirung der Polarisationsfarben begleitet zu sein pflegt. Aber auch die Quarz- und Feldspathfragmente gewisser Grauwacken des Harzes und anderer Trümmergesteine zeigen analoge optische Erscheinungen, die man hier wohl nur auf Pressungsdruck wird zurückführen können.

Herr VON DECHEN schloss hierauf die Versammlung mit dem Danke für die Herren Geschäftsführer.

v.	w.	o.
v. DECHEN.	LAUFER.	PRÖSCHOLDT.

Einnahmen.

		Mk.	Pf.
1881.	An Cassa:		
1. Januar.	Saldo-Vortrag aus 1880	2486	10
1. „	Besser'sche Buchhandlung E.-B. No. 1.	638	95
14. „	Prof. Dr. Max Bauer „ „ 2.	20	—
20. „	Dr. Th. Kjerulf „ „ 3.	20	—
24. „	E. Tawney } ohne B.-No.	139	85
24. „	Benjamin von Winkler }	24	50
12. Februar.	Beiträge der Berliner Mitglieder E.-B. No. 4.	815	—
22. März.	E. Tawney „ „ 5.	2	04
7. April.	Beiträge der Wiener Mitglieder „ „ 6.	220	—
22. „	Stud. Böhm } ohne B.-No.	20	—
27. Mai.	Dr. Uhlig }	20	—
31. „	Besser'sche Buchhandlung E.-B. No. 7.	4607	78
29. Juli.	Prof. Dr. Renard } ohne B.-No.	60	48
5. Septmbr.	Prof. Dr. Waagen }	20	—
29. October.	dto. E.-B. No. 8.	36	—
8. Novembr.	Bergrath Nasse „ „ 9.	240	—
31. Decembr.	Besser'sche Buchhandlung:		
	Verkaufte Bände „ „ 10.	1212	—
	Beiträge von Mitgliedern „ „ 11.	761	05
	Verkaufte Bände „ „ 12.	223	50
31. „	Prof. Weiss ohne B.-No.	25	—
31. „	Zinsen bei der Deutschen Bank E.-B. No. 13.	86	55
		11678	80

Am 1. Januar 1882 Cassa-Bestand 6214 M. 41 Pf.

Berlin, den 31. December 1881.

Revidirt und nach Einsicht der vorigjährigen Rechnungs-Ablage
Meinungen, den 22. August 1882.

E. E. SCHMID.

pro 1881.

Ausgaben.

		Mk.	Pf.
1881.	Per Cassa:		
31. März.	An O. Ebel	A.-B. No. 1.	38 25
1. April.	„ Schneider	„ „ 2.	13 05
27. „	„ O. Ebel	„ „ 3.	18 75
30. Mai.	„ A. Henry, Bonn	„ „ 4.	500 —
31. „	„ Besser'sche Buchhandlung	„ „ 5.	257 10
1. Juni.	„ O. Ebel	„ „ 6.	17 20
17. „	„ Schneider	„ „ 7.	10 15
2. Juli.	„ dto.	„ „ 8.	16 92
15. „	„ Société Anonyme de publi- cations périodiques	„ „ 9.	140 —
29. „	„ Puttkammer & Mühlbrecht	„ „ 10.	1 —
3. August.	„ W. Pütz	„ „ 11.	85 —
13. „	„ A. Henry, Bonn	„ „ 12.	5 02
3. Septbr.	„ E. A. Funke, Leipzig	„ „ 13.	287 —
5. October.	„ O. Ebel	„ „ 14.	39 50
26. „	„ dto.	„ „ 15.	37 70
5. Novembr.	„ Prof. Dames	„ „ 16.	25 70
22. „	„ O. Ebel	„ „ 17.	6 60
28. „	„ J. F. Starcke	„ „ 18.	1429 —
9. Decembr.	„ Castellan Richter	„ „ 19.	75 —
13. „	„ Schneider	„ „ 20.	17 25
13. „	„ dto.	„ „ 21.	15 —
30. „	„ Erich Schiller	„ „ 22.	135 —
31. „	„ J. J. Hofer, Zürich	„ „ 23.	83 03
31. „	„ Besser'sche Buchhandlung	„ „ 24.	159 50
31. „	„ C. Laue	„ „ 25.	348 —
31. „	„ Schneider	„ „ 26.	18 79
31. „	„ Prof. Weiss	„ „ 27.	33 —
31. „	„ F. Pietsch	„ „ 28.	141 —
31. „	„ J. F. Starcke	„ „ 29.	669 —
31. „	„ dto.	„ „ 30.	826 25
31. „	„ Porto-Auslagen für 1881	„ „ 31.	15 63
31. „	„ Bestand:		
	a. bei der Deutschen Bank laut Ein- nahme-B. No 13 . . . M. 3157. 55		
	b. in Händen „ 3056. 86		
		6214	41
		11678	80

Dr AD. LASARD,
Schatzmeister der Deutschen geologischen Gesellschaft.

als zutreffend erwiesen

C. STRUCKMANN.

Druckfehlerverzeichniss.

Für Band XXXII.

- S. 220 Z. 16 v. o. lies: „Aeeklinta“ statt Albrunna.
 - 424 - 8 v. u. - „83“ statt 52.
 - 424 - 6 v. u. - „VI.“ statt IV.

Für Band XXXIII.

- S. 3 Z. 6 v. u. lies: „generisch“ statt genetisch.
 - 182 - 10 v. o. - „H. WILL“ statt A. WILL.
 - 696 - 3 v. o. - „Trümmer“ statt Trümer.

Für Band XXXIV.

- S. 131 Z. 19 v. o. lies: „dicken“ statt dickere.
 - 133 - 14 v. u. - „dem“ statt den.
 - 138 ist der letzte Satz des Textes „Die BOLL'sche Sammlung . . .
 sein dürfte“ zu streichen.
 Z. 5 v. u. lies: „Tapolcsan“ statt Tapolesan.
 - 440 1 v. o. - „Libriform“ statt Libeiform.
 - 440 - 7 v. o. - „Coscinium“ statt Boscinium.
 - 440 - 1 v. o. - „Tapolcsan“ statt Tapolesan.
 - 447 - 2 v. u. - „des“ statt der.
 - 451 - 5 v. u. - „welcher“ statt welche.
 - 601 - 10 v. u. - „thun“ statt ihnen.
 - 641 ist unte. „Nachschrift“ der Name WEISS zu setzen.
 - 651 Z. 17 v. u. - „COUNCLER“ statt CUNCLER.
 - 651 - 21 v. o. - „geliefert“ statt gelieferten.
 - 652 - 5 v. o. - „würde“ statt würden.
 - 652 - 25 v. o. - „granulata“ statt granaluta.
 - 653 - 14 v. o. - „quinguecostata“ statt quiquecostata.
 - 653 - 18 v. o. - „altijugata“ statt alrijugata
 - 653 - 22 v. u. - „dem Oderberger Geschiebe“ statt den Oder-
 berger Geschieben.
 - 653 - 16 v. u. - „1867“ statt 1879.
 - 654 - 20 v. o. - „beobachtet“ statt betrachtet.
 - 654 - 21 v. o. - „Sow. var.“ statt Sow.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [34](#)

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

Artikel/Article: [Verhandlungen der Gesellschaft. 649-680](#)