

Sitzungs-Berichte

der naturwissenschaftlichen Gesellschaft

ISIS

zu Dresden.

Redigirt von dem hierzu gewählten Comité.

1879.

Juli bis December.

7—12.

I. Section für Mineralogie und Geologie.

1879.

Juli, August, September, October, November, December.

Vierte Sitzung am 9. October 1879. Vorsitzender: Geh. Hofrath Dr. Geinitz.

Der Vorsitzende spricht über die neuesten Fortschritte der geologischen Forschungen in Nordamerika. (S. S. 115—129.)

Herr H. Krone legt Kalksinter vom kleinen Kuhstall bei Hohnstein und einige Brauneisenerz-Ausscheidungen aus der sächsischen Schweiz vor.

Anschliessend hieran zeigt Herr Gymnasial-Oberlehrer König einige Stücke Schwarzkohle vor, die bei Anlegung eines Brunnens, keine 100 Schritt unterhalb der „Schönen Höhe“, vom Rittergutsbesitzer Herrn Hähnel in Elbersdorf im Quadersandstein gefunden waren.

Hierauf legt Herr König den I. Band der phys. Erdkunde von Peschel-Leipoldt vor und lenkt die Aufmerksamkeit der Anwesenden besonders auf die Karte der „Gebiete secularer Hebung und Senkung“ und auf die Karte der oceanischen Tiefen um Australien.

Den angekündigten Vortrag: Die Verschiebung der Festlande, in Peschel'scher Weise ausgeführt, beginnt Herr König mit der Entwicklung der durchschnittlichen Höhe für sämtliche Continente und der mittleren Tiefe für sämtliche Weltmeere. Nach Illustration der gefundenen Werthe und nachdem die Wahrheit frisch und lebensvoll geworden, unsere Continente sind riesengrosse Erdfesten mit gewaltigen Hochebenen,

aufgebaut auf die Sohle der Oceane, widerlegt Redner folgende irrthümliche Anschauungen:

- 1) Von einer Verschiebung der Erdfesten als solcher zu sprechen.
- 2) Mit Kircher, Philippe Buache und Karl Ritter die Gebirge als „ossatura globi“, „la charpente de la terre“ oder als „das Gezimmer der Erde“ zu betrachten. Es ergiebt vielmehr die Ausführung des Vortragenden, dass von der senkrechten Gliederung des Continentes nicht die Form seines Umrisses abhängig ist und dass die Gebirge echte Festlandserscheinungen sind. Daher ist es
- 3) unstatthaft, von „Seegebirgen“ und „Seecontinenten“ zu sprechen. Die vielen und in den letzten Jahren mit so grossem Fleisse ausgeführten Tiefseemessungen haben diesen Irrthum evident widerlegt. Die Architektur des indischen Oceans, der südlichen Südsee und des südlichen Eismeereres beweist von Neuem, wie ungerechtfertigt es ist, anzunehmen, dass in Folge eines Wasserabflusses von reichlich 70 Faden, eine Zahl, die Schmick selbst als „zu hoch gegriffen“ bezeichnet hat, die südliche Erdhälfte vorzugsweise continental werde.

Der zweite und ausführlichere Theil des Vortrages mustert die Küsten der Festlande, wie alle Inseln, um constatiren zu können, ob ein Landverlust oder ob ein Landgewinn seit der tertiären Zeit stattgefunden habe und in welcher Ausdehnung. Das Resultat dieser Untersuchung war: die Weltmeere sind im Süden, die Continente dagegen im Norden an Bereich gewachsen; die Südsee verräth das Bestreben, sich zu verschmälern, während der atlantische Ocean sich auszubreiten versucht. Ferner dehnt sich das Mittelmeer in der Nord-Süd-Richtung aus. Auch muss anerkannt werden, dass sich die Festlande von Ost nach West vorgeschoben haben.

Die allgemeine Annahme, was hier an Land gewonnen, geht an einem anderen Orte wieder verloren, veranlasst den Redner, zum Schluss der neuen Theorie von Otto Krümmel zu gedenken, dass das Gewicht der Festlandsmassive, so weit sie über dem mittleren Niveau der Meeressohle sich erheben, gleich sei dem Gewichte der gesammten Meeresmasse. Aus drei gewichtigen Gründen erklärt sich der Vortragende gegen dieses „neu entdeckte Weltgesetz“. —

Herr Ingenieur Carstens legt unter Bezugnahme auf seine früheren Mittheilungen über die Veränderungen der Nordsee-Inseln eine Karte von Wangerooge vor, aus der sich die im Laufe von 100 Jahren erfolgte Verkleinerung, bez. Verschiebung dieser Inseln ergiebt.

Herr Oberlehrer Engelhardt lenkt die Aufmerksamkeit auf einen von Göppert beschriebenen Bernsteinfund in Sicilien und berichtet hierauf ausführlich über die sogen. Cyprisschiefer in der Gegend von Eger. (S. 130 u. f.)

Zum Schlusse zeigt Apotheker Bley, wie das Leuchten eines Flussspathes oder Chlorophans aus dem Perm'schen Gouvernement in erhitztem Olivenöl auf sehr ausgezeichnete Weise hervortritt.

Es werden noch folgende Arbeiten für die Sitzungsberichte übergeben:

H. B. Geinitz: **Ueber die neuesten Fortschritte der geologischen Forschungen in Nordamerika.** (Mittheilungen in der Gesellschaft Isis in Dresden am 25. September und 9. October 1879.)

1. Clarence King: Report of the Geological Exploration of the fortieth Parallel. Vol. I. Systematic Geology. Washington, 1878. 4. 803 p., 22 Pl., 12 analytical Geolog. Maps and a Geological and Topographical Atlas. —

In der am 9. Januar d. J. gegebenen Uebersicht über die neuen geographischen und geologischen Durchforschungen der Vereinigten Staaten Nordamerikas (Sitzungsber. d. Isis 1879, p. 2) konnte der mir erst im Juli d. J. zugegangene Vol. I von Clarence King, *Geological Exploration of the fortieth Parallel* noch nicht besprochen werden. Ich ergreife daher die erste Gelegenheit, auch dieses Prachtwerk hier vorzuführen, was aus King's Riesenunternehmen hervorgegangen ist.

Der näheren Bezeichnung des weiten Untersuchungsgebietes, welches auf dem grossen Atlas dargestellt ist, schliessen sich auf Pl. I 21 Längsprofile von der Gebirgskette im Bereiche des 40. Breitengrades an.

Cap. II ist den archaischen Bildungen gewidmet, die uns auch bildlich in den Höhen der Wahsatch-Kette in Utah, der Humboldt-Kette am Marian-See und am Glacier Cañon oder als alter Quarzit in Nevada entgegentreten. Der gegenseitige Zusammenhang sämmtlicher archaischer Gesteine, unter denen die metamorphischen Bildungen eine hervorragende Stelle einnehmen, wird klar beschrieben und hierzu dienen auch Tafeln mit chemischen Analysen. Prof. King verbreitet sich zugleich p. 112 u. f. eingehend über die Genesis des Granits und der krystallinischen Schiefer und stellt schliesslich auf einer analytischen geologischen Karte die Verbreitung archaischer Bildungen, die er in ihrer Gesammtheit als huronisch auffasst, und des Granits in dem ganzen von ihm untersuchten Gebiete dar.

Cap. III umfasst die paläozoischen Ablagerungen, welche in der Wahsatchkette und Mittel-Nevada bis 32,000 Fuss mächtige gleichförmige Lagerung wahrnehmen lassen. So erreichen untere cambrische Schiefer 800 Fuss, cambrische Quarzite an 12,000 Fuss, sogenannte cambrische Schiefer, vielleicht richtiger: untersilurische Schiefer mit der Primordialfauna, 75—600 Fuss; „Ute limestone“ mit den Fossilien der silurischen Quebeck-Gruppe 1000—2000 Fuss, devonische Schichten mit sogen. „Ogden Quarzit“ gegen 2000 Fuss, der Wahsatschkalk, ein Mittelglied zwischen Devon und unterem Carbon 7000 Fuss, der Weber-Quarzit 5000—6000 Fuss, das obere Carbon mit der productiven Steinkohlenformation in der

Uinta Kette 1700—2100 Fuss, endlich permo-carbonische Schichten an 650 Fuss. Letztere vermitteln auch hier, ähnlich wie in Nebraska,*) einen allmählichen Uebergang aus der Steinkohlenformation in den Zechstein oder überhaupt in dyadische Ablagerungen.

Die zweite analytische geologische Karte gewährt einen Ueberblick über alle archaische, granitische und paläozoische Aufschlüsse, während eine Reihe schöner Tafeln uns wiederum einige der interessantesten Gegenden vorführt, wie Yama Cañon, Uinta Range, Utah, Cañon of Lodore, Uinta Range, Colorado, Upper Valley of Bear River, Utah, Lake Lall und Mt. Agassiz, Uinta Range, Utah, Provo Fall, Wahsatch Range, Utah, Cañon in Wahsatch-Kalk, Humboldt Range, Nevada.

Cap. IV schliesst die mesozoischen Formationen auf mit Trias, Jura und Kreide.

Die Trias, hier vorherrschend aus Sandsteinen bestehend, zeigt durch ihre organischen Einschlüsse den alpinen Charakter, wie von St. Cassian und Hallstatt in den österreichischen Alpen. Den gypsführenden rothen Sanden der Trias folgt längs des östlichen Fusses der Colorado-Kette zunächst eine Reihe jurassischer Schichten, welche von den Conglomeraten der Dakotagruppe, als der untersten Gruppe der Kreideformation, bedeckt wird. Die Tafel XII mit Devils Slide, Weber Cañon, Utah gestattet einen Einblick in die härteren sandigen jurassischen Schichten, von deren Seiten die weicheren Schiefer weggeschwemmt worden sind. In der überaus weit verbreiteten Kreideformation werden nach dem Vorgange von Meek und Hayden über der Dakotagruppe noch unterschieden: 2) die Fort Benton-Gruppe mit vorherrschenden Thonen, 3) die Niobrara-Gruppe mit thonigen Kalksteinen und oft buntfarbigen Mergeln und 4) die Pierre Fort-Gruppe mit grauschwarzen kohligen Schieferthonen und Mergeln und sandigen Thonen.

In der Fort Benton-Gruppe findet man häufig *Ostrea congesta*, *Inoceramus problematicus*, den in Europa in unterturonen Schichten überall leitenden *Inoceramus labiatus* Schloth., *Prionocyclus Woollgari*, den bekannten *Ammonites Woollgari* Mant. und *Scaphites Warrensis*. In den kalkigen und sandigen Mergeln der mittleren Niobrara-Gruppe begegnet man noch der *Ostrea congesta*, einem *Baculites* und *Inoceramus deformis* Meek; in den oberen Schichten der Fort Pierre-Gruppe wurden *Inoceramus Barabini* mit *Ammoniten* gefunden.

Diese drei Gruppen, die als Colorado-Gruppe zusammengefasst sind, werden noch überlagert von der Fox Hill- und der Laramie-Gruppe, deren erstere vorherrschend aus Sandsteinen besteht, während die Laramie-Gruppe eine Hauptlagerstätte für Lignite abgibt und nach dem Urtheile von Hayden, Meek und Lesquereux p. 351 mehr an die Tertiärformation als an die Kreide anschliesst.

*) H. B. Geinitz, Carbonformation und Dyas in Nebraska. Act. d. K. Leop. Car. Ac. 1866.

Auf der dritten analytischen geologischen Karte, welche die praemesozoischen und die mesozoischen Ablagerungen zusammenstellt, ist die Laramie-Gruppe mit zu der Kreide gezählt, da insbesondere die ihr eigenthümlichen Wirbelthierreste eng an cretacische Formen anschliessen, während ihre Pflanzenreste jenen des europäischen Tertiär gleichen.

Die tertiären Gebilde im Bereiche des 40. Breitengrades, welche Cap. V behandelt, sind nach ihren ehemaligen Seegebieten geschieden, woraus sich ihr Verbreitungsgebiet am besten ergibt. Es werden unterschieden als:

E o c ä n

in der Mittel-Provinz:

Ute Lake (Vermilion Creek-Gruppe, King; Wahsatch-Gruppe, Hayden).
Gosiute Lake (Green River-Gruppe, Hayden; Elko-Gruppe, King).
Washakie Lake (Bridger-Gruppe).
Uinta Lake (Uinta-Gruppe, Emmons und Marsh).

M i o c ä n.

Gleichzeitige Ablagerungen.

Provinz von Nevada und Oregon:

Pah-Ute Lake (Truckee-Gruppe, King; John Day-Gruppe, Marsh).

Provinz der grossen Ebenen:

Sioux Lake (White River-Gruppe, Hayden).

P l i o c ä n.

Gleichzeitige Ablagerungen.

Provinz des grossen Bassins:

Shoshone Lake (Humboldt-Gruppe, King).

Mittel-Provinz:

North Park Lake (North Park-Gruppe, Hague und Hayden).

Provinz der grossen Ebenen:

Cheyenne Lake (Niobrara-Gruppe, Marsh).

Trefflich sind diese Hauptgruppen wiederum auf Pl. IV der analytisch-geologischen Karten zusammengestellt, lehrreiche Abbildungen hervorragender Gegenden führen uns an die eocänen Felswände oder Bluffs am Green river in Wyoming, an die Washakie Bad Lands in Wyoming mit ihren Felsensäulen, deren erhabenste das Titelblatt ziert. Die überaus reiche Vertebraten-Fauna, an deren Entzifferung die Professoren Leidy, Marsh und Cope den wesentlichsten Antheil genommen haben, wird mit besonderer Sorgfalt behandelt.

Cap. V. Der Charakter der Quartärbildungen des 40. Breitengrades spricht sich aus als durch:

- 1) Glacialerscheinungen,
- 2) Erosion und Einschnitte von Cañons,

- 3) Bedeckung von ungeschichtetem Kies und Sand durch Winde,
- 4) quartäre Seen und ihre horizontalen Sedimente, welche nach deren Austrocknung jetzt zu Tage liegen,
- 5) chemische Reactionen und Absätze, welche durch Austrocknung und Pseudomorphose erfolgten,
- 6) moderne und noch jetzt sich erzeugende Trümmer von hohen Gebirgen,
- 7) die noch jetzt fortdauernde äolische Erosion durch Winde.

Von allen diesen Erscheinungen werden Beispiele vorgeführt und, wo nöthig, auch bildlich erläutert. Vergl. Pl. V der analytischen geologischen Karte, welche die Gletscher der Eiszeit darstellt, die Wahsatch-Kette von Salt Lake City in Utah mit unterem lacustrischem und oberem sub-äralem Quartär, den Desert Lake bei Ragtown in Nevada, Pyramiden und Tuff-Kuppen im Pyramiden-See von Nevada, die Seen der Glacialperiode auf Pl. VI der analytisch-geologischen Karten. —

Im Allgemeinen lassen demnach die sedimentären Anhäufungen in dem weiten Gebiete bei einer Totalmächtigkeit von ca. 120,000 Fuss alle bekannten Hauptperioden in der Entwicklungsgeschichte der Erdrinde erkennen, welche der Verfasser in einem Resumé in Cap. VI noch einmal überschaut.

Cap. VII ist den tertiären vulkanischen Gesteinen aufbewahrt, deren mikroskopische Beschaffenheit Professor F. Zirkel bereits in dem 6. Bande des „Report of the Geological Exploration of the fortieth Parallel“ in gediegenster Weise geschildert hat. Die gegenwärtige Darstellung, welche den Gegenstand mehr geologisch auffasst, weisen nach ihrem relativen Alter folgende Gesteine nach:

1) Propylite und Quarz-Propylite, 2) Andesite und Dacite, 3) Trachyte, mit Abbildungen der Shoshone Falls in Idaho, des Snake River Cañon in Idaho, 4) Rhyolithe, die uns u. A. an der Pah-Ute-Kette in Nevada und in stattlichen Säulen in der Karnak-Montezuma-Kette in Nevada bildlich entgegentreten, 5) Basalte, welche, ebenso wie die Rhyolithe, ihre grösste Entwicklung in Mittel- und West-Nevada zeigen. Ihr Verbreitungsgebiet erhellt auf der 7. analytisch-geologischen Tafel. Während die chemische Beschaffenheit dieser einzelnen Gruppen auf einer Reihe Tafeln mit chemischen Analysen specieller gezeigt wird, führt uns ein besonderer Abschnitt auf S. 696 u. f. noch auf die Genesis dieser vulkanischen Gesteine zurück. Ihre Classification nach v. Richt-hofen, Bunsen und Zirkel ist p. 723 übersichtlich zusammengestellt.

Das grosse gediegene Werk schliesst mit der Orographie in dem 8. Kapitel, welchem wiederum fünf analytische geologische Karten beigefügt sind, deren eine die postarchaischen und posteretacischen Ablagerungen, die zweite die postarchaischen, posteretacischen und tertiären, die dritte die postarchaischen, postjurassischen und posteretacischen, die

vierte und fünfte postarchäische, postjurassische und tertiäre Ablagerungen im Einklange mit den fünf Karten des grossen Atlas verzeichnen.

In einem Appendix schliesst der treffliche Geograph der Expedition James T. Gardner noch die geographischen und topographischen Methoden an, deren er sich bei der geologischen Erforschung des fortiieth Parallel bedient hat.

H. B. G.

2. F. V. Hayden: *United States Geological and Geographical Survey of the Territories.*

Ueber die geologischen und geographischen Erforschungen der Territorien unter F. V. Hayden, welche Colorado und die angrenzenden Ländereien umfassen, ist (Isis-Ber. 1879, S. 2) von mir berichtet worden. Der mir seitdem zugegangene 10. Jahresbericht, Washington 1878, welcher die Fortschritte in dem Jahre 1876 zusammenstellt, enthält sehr wesentliche Unterlagen für den der Versammlung bereits vorgelegten geologischen und geographischen Atlas von Colorado, womit Dr. Hayden seine grossartige Thätigkeit in der ruhmvollsten Weise abgeschlossen hat. Derselbe umfasst die geologischen Berichte von C. A. White über einen Theil des nordwestlichen Colorado, von F. M. Endlich über die Geologie des White River District, einen mineralogischen Bericht desselben Autors über sämtliche in Colorado nachgewiesene Mineralien, einen geologischen Bericht von A. C. Peale über den Grand River District, von W. H. Holmes über die Geologie der Sierra Abajo und die westlichen San Miguel Mountains und einen Bericht von F. M. Endlich über die Eruptivgesteine in Colorado.

Ueber die Topographie von Colorado verbreiten sich eingehende Berichte von A. D. Wilson und H. Gannet, G. B. Chittenden und Gust. R. Bechler. Die Archäologie und Ethnologie des südwestlichen Colorado ist durch W. M. Holmes und W. H. Jackson auf eine ungeahnte Weise erschlossen worden und W. J. Hoffmann schliesst anregende ethnographische Beobachtungen über die Indianer in Nevada, Californien und Arizona an, worüber unten näher berichtet werden soll.

Aus dem Gebiete der Palaeontologie giebt Prof. Leo Lesquereux wieder schätzbare Bemerkungen über die im Jahre 1877 untersuchten fossilen Pflanzen aus der Kreideformation am Fusse der Rocky Mountains und dem Eocän, worauf ein sorgfältig zusammengestellter Katalog über 157 Arten cretacischer und 549 Arten tertiärer Pflanzen Nordamerikas folgt.

Den Schluss bildet eine Abhandlung von A. S. Packard jr. über die Preiselbeeren schädigenden Insekten mit Bemerkungen über andere schädliche Insekten.

Der 546 Seiten starke Band wird durch 79 Tafeln, 9 Holzschnitte und eine Anzahl geologischer Karten erläutert, unter welchen letzteren

namentlich die dem grossen, weit schwerer zugänglichen Atlas entnommenen Uebersichtskarten willkommen sind:

- 1) Allgemeine geologische Karte von Colorado.
- 2) Oekonomische Karte von Colorado.
- 3) Hydrographische oder Drainage Map von Colorado.

Den neuesten Veröffentlichungen F. V. Hayden's entnehmen wir noch Folgendes:

Vol. IV. Nr. 4 des Bulletin of the U. S. Geological and Geographical Survey of the Territories, Washington, 1878, enthält:

- S. H. Scudder, über die fossilen Insekten der Green River Schiefer.
- D. S. Jordan, über die durch Elliot Coues in Dakota und Montana gesammelten Fische.
- J. W. Chickering, Katalog von Phanerogamen und Gefässkryptogamen, gesammelt durch Elliot Coues und G. M. Dawson in Dakota und Montana.
- F. M. Endlich, über einige Wirkungen der Erosion in Colorado.
- C. A. White, Paläontologische Bemerkungen über die Laramie-Gruppe.

J. A. Allen, Uebersicht der amerikanischen Sciuri.

In einem „*Preliminary Report of the Field Work of the U. S. Geol. a. Geogr. Survey of the Territories*“, Washington, 1878, schliesst Dr. F. V. Hayden Bemerkungen an, betreffend die Periode der Erhebung der Gebirgsketten in der Nähe der Quellen des Missouri und seiner Nebenflüsse, ferner: Bemerkungen über die geologischen Formationen längs der östlichen Ränder der Rocky Mountains, weiter: über den primordialen Sandstein der Rocky Mountains in den nordwestlichen Territorien der Vereinigten Staaten, sowie: eine geologische Skizze des Landstriches in der Nähe der heissen Wasser des Missouri und Yellowstone-River. —

Ein „*Catalogue of the Publications of the U. S. Geol. a. Geogr. Survey of the Territories*“, Washington, 1879, gestattet eine Uebersicht über sämtliche unter Dr. Hayden's umsichtiger Direction veröffentlichte Schriften und Kartenwerke. Derselbe umfasst gegen 300 Reports, Monographien oder andere Artikel, welche von nahe 100 auf S. 53 und 54 zusammengestellten Autoren verfasst worden sind, und 69 verschiedene Karten, welchen noch die unter der Presse befindlichen 6 Karten, der 11. und 12. Jahresbericht für 1877 und 1878, der 5. Band der Bulletins, Nr. 12 und 13 der Miscellaneous Publications, sowie als Final Reports oder Monographs die Vol. III, IV, VIII, XII und XIII folgen sollen.

Hiermit scheint die höchst umfangreiche und segensreiche Thätigkeit Dr. Hayden's als United States Geologist, seit Beginn dieser Untersuchungen in dem Jahre 1867, der wir nur eine ungetheilte Bewunderung zollen können, ihren Abschluss erreichen zu sollen, da dem Vernehmen

nach die sämmtlichen, zur Zeit von verschiedenen Ministerien ausgehenden ähnlichen Landesuntersuchungen künftig nur einem Ministerium unterstellt und unter der Hauptleitung von Clarence King fortgeführt werden sollen.

H. B. G.

3. Archäologie und Ethnologie von Colorado und den angrenzenden Territorien.

(Aus dem 10. Jahresbericht der *U. S. Geolog. a. Geogr. Survey of the Territories* von F. Hayden, Washington, 1878, p. 381—478). — In einem Berichte über die alten Ruinen im südwestlichen Colorado, welche Wm. H. Holmes in den Jahren 1875 und 1876 untersucht hat, werden die merkwürdigen Funde beschrieben, die ihm auf einem Flächenraume von nahe 6000 □ Meilen, meist in Colorado, doch auch in den angrenzenden Territorien von New Mexico, Utah und Arizona, entgegengetreten sind. Diese verhältnissmässig flache Gegend, welche dem Flussgebiete des Rio San Juan angehört, an dem östlichen Rande der grossen Plateau-region, welche westlich bis an die Sierras reicht, haben breite von den westlichen Abhängen der Felsengebirge herabkommende Ströme in den fast horizontalen Schichten der Kreideformation lange Thäler eingeschnitten (Pl. LXXIV.). Ausserhalb dieser Ströme ist der Landstrich trocken, die Vegetation nur spärlich. Und dennoch hat dieser Landstrich, der jetzt einer halben Wüste gleicht, in früheren Zeiten eine zahlreiche Bevölkerung ernährt, denn es ist in dem untersuchten Raume von circa 6000 □ miles kaum 1 □ mile zu finden, die nicht Beweise giebt von dem Vorhandensein und der Thätigkeit einer von den jetzigen hier lebenden nomadischen Wilden ganz verschiedenen und in vieler Beziehung viel weiter vorgeschrittenen Bevölkerung. Diese Thatsachen weisen zunächst auf frühere, weit günstigere klimatische Verhältnisse hin, die sich im Laufe der Zeiten verschlechtert haben. Nur längs der Stromläufe zeigen sich grasreiche Wiesen und breite Gürtel von fruchtbarem Alluvialboden.

Die Ruinen in dieser Gegend sind, wie die meisten anderen des äusseren Westens und Südens, Ueberreste grossartiger Steinbauten. Doch ist ein grosser Theil der Dörfer und Ansiedelungen in den niedrigen Landstrichen auch aus anderen Materialien, wie einer Verbindung von Steinschutt (rubble) und gebranntem Lehm (adobe), aufgeführt worden. Der Lage nach lassen sich drei Arten von Bauwerken unterscheiden: Niederland- oder Agricultur-Ansiedelungen, Höhlenwohnungen und Felsenhäuser oder Festungen.

Die ersteren finden sich hauptsächlich in den Flussniederungen, nahe dem Wasser, inmitten des fruchtbaren Landes ohne Rücksicht auf Sicherheit und Vertheidigung angelegt; die zweite Gruppe, die man in Höhlungen niedriger Abhänge von mittelcretacischen Schiefen, meist in der Nachbarschaft des fruchtbaren Landes, antrifft, scheint auf die Sicherheit der Wohnungen mehr Bezug genommen zu haben, während jene Cliff-

Häuser als Rückzugsplätze zum Schutze und zur Vertheidigung gedient haben mögen.

In ihrer Form sind die Parallogramme und der Kreis vorherrschend und ein hoher Grad von architektonischem Geschick ist nicht zu verkennen. Die Gebäude sind solid aufgeführt aus festen, sorgfältig behauenen und mit Mörtel verbundenen Steinen. Sie scheinen nicht bloss zum gewöhnlichen Gebrauche für Wohnungen und zur Vertheidigung aufgeführt worden zu sein, sie mögen vielmehr auch hier, wie bei allen alten Volksstämmen Nordamerikas, ursprünglich religiösen Zwecken gedient haben.

Von anderen Werken der Kunst werden hervorgehoben: Pfeilspitzen, Steingeräthe, Ornamente, Thongeräthe mit schönen Verzierungen (Taf. XLIV, XLV, XLVI, LXIV—LXXI). Vom Gebrauch der Metalle liegen noch keine Beweise vor. Eigenthümliche Inschriften auf Felsen sind Taf. XLII und XLIII abgebildet. Die Pl. XXX führt einen Situationsplan der alten Ruinen von Rio la Plata vor, Pl. XXXI eine Reihe von Höhlenwohnungen und Steinthürmen, wahrscheinlich Wachthürme am Rio San Juan, Pl. XXXII die Höhlenstadt (Cave Town) Rio Mancos, Pl. XXXIV den hohen Steinthurm von Rio Mancos, Pl. XXXV die Felsenhäuser von Rio Mancos, Pl. XXXIX einen dreifach umwallten Thurm, Pl. XLI den Grundplan des Ancient Pueblo bei Ojo Caliente in New Mexico etc.

Wie beschwerlich der Zugang zu diesen alten Bergfesten gewesen ist, zeigt uns Pl. XLVII und Pl. LXIII, die geniale Anlage des Baues Pueblo bonito Pl. LVIII etc. in dem Chaco Cañon (Pl. LXII).

Die Entdeckung eines Schädels in Chaco Cañon, im nordwestl. New Mexico, welcher der Rasse jener Felsenbewohner oder alten Pueblos angehört, ist von hohem Interesse. W. J. Hoffmann beschreibt ihn p. 453 und bildet ihn Pl. LXXV und LXXVI ab.

Derselbe Autor fügt p. 461 ethnographische Miscellen über die Indianer in Nevada, Californien und Nevada bei. H. B. G.

4. J. J. Stevenson: *Second geological Survey of Pennsylvania*: 1876 und 1877. Report of progress in the Fayette und Westmoreland District of the Bituminous Coal-Fields of Western Pennsylvania. Part I und II. Harrisburg, 1877 und 1878. 8. Mit vielen Holzschnitten und mit Karten. —

Galt es bei der ersten geologischen Landesuntersuchung von Pennsylvanien,*) zunächst die verschiedenen Formationen im Allgemeinen festzustellen, so wendet sich diese neue specielle den einzelnen Formationen zu und unter diesen zunächst den für Pennsylvanien hochwichtigen Steinkohlenfeldern, über die wir hier sehr genaue Aufschlüsse erhalten.

*) J. J. Stevenson, the upper Devonian Rocks of Southwest Pennsylvania. (Amer. Journ. 1878, Vol. XV. p. 423.)

Bei Unterscheidung der einzelnen Etagen derselben hat man die von Professor Rogers 1875 dafür angewandte Nomenklatur gebraucht, indem man 1) Barren Measures oder Washington-Gruppe, 2) Pittsburgh-Schichten und Upper Barren Measures, 3) Lower Barren Measures und 4) Upper Freeport Beds und Lower Coal Measures unterschieden hat. Zahlreiche Profile im Texte dienen zur Veranschaulichung der Zusammensetzung dieser Etagen in den verschiedenen Gegenden der untersuchten Landstriche des westlichen Pennsylvaniens, während die beigegefügt geologischen Karten ihre weite Verbreitung zeigen. Die untere Etage ruht auf dem sogen. Pottsville Conglomerat, welchem nach unten noch einige subcarbonische und oberdevonische Schiefer folgen.

In einem Abschnitte über „ökonomische Geologie“ wird der Verwendung der Pennsylvanischen Kohlen zu verschiedenen Zwecken ausführlich gedacht und das Vorkommen der wichtigeren Eisenerze und anderer Naturproducte entsprechend beleuchtet. Die in Part II. p. 305 angeschlossenen Notizen über die Paläontologie des südwestlichen Pennsylvanien reichen zu einer genaueren Parallele der verschiedenen Etagen mit europäischen Schichten noch nicht aus, wenn auch darin schätzbare Andeutungen dafür gegeben werden, wie das Vorkommen der die oberen Schichten der productiven Steinkohlenformation oder die Zone der Farne überall charakterisirenden *Sigillaria Menardi* Bgt. in Washington County.

Um so mehr Anhaltspunkte hierfür gewinnt man in dem schon (Isisber. 1879. p. 5) erwähnten Werke von:

5. Leo Lesquereux: *Atlas to the Coal Flora of Pennsylvania and of the carboniferous Formation throughout the United States*. Harrisburg, 1879. 8. 87 pl. with explanations. —

Auf den zwei ersten Tafeln A und B ist eine Reihe unverkennbarer Meeresalgen abgebildet, welche man bis jetzt in den europäischen Steinkohlenlagern noch vermisst hat. Dagegen finden wir auf sehr vielen anderen Tafeln des grossen umfassenden Werkes zahlreiche, auch in Europa bekannte Leitpflanzen der Steinkohlenformation, deren Bezeichnung dem neuesten wissenschaftlichen Standpunkte entspricht. Immerhin wird dieses Buch neben den bekannten classischen Arbeiten von Adolphe Brongniart, Lindley und Hutton und manchen neueren Veröffentlichungen in diesem Gebiete ein unentbehrliches Quellenwerk bleiben. H. B. G.

6. Prof. James Hall in Albany arbeitet rüstig an der Vollendung des Vol. V — seiner grossen *Palaeontology of New York* und es liegen davon schon zwei wichtige Abtheilungen daraus vor:

- 1) *Illustrations of Devonian Fossils, Gasteropoda, Pteropoda, Cephalopoda, Crustacea and Corals of the Upper Helderberg, Hamilton and Chemung Groups*. Albany, 1876. 4. ca. 160 Pl.

- 2) *The Louisville Limestones*. 4. 16 p., worin der Nachweis geführt wird, dass die über den silurischen Schichten mit *Halysites catenulatus* liegenden Schichten an den Ohio-Falls der Devonformation angehören. H. B. G.

7. *Geological Survey of Canada*. Alfr. R. C. Selwyn, Director. Report of Progress for 1876—77. Montreal, 1878. 8. 531 p. Mit Illustrationen und 5 geolog. Karten. —

Enthaltend 1) einen Bericht über die Erforschungen in British Columbia von George M. Dawson, mit einer geologischen Karte, auf welcher von alten Eruptivgesteinen Granit und Syenit, paläozoische und insbesondere carbonische Gesteine, ferner Jura und Kreide, geschichtete tertiäre und jüngere vulkanische Gesteine unterschieden werden; 2) einen Bericht über den Leech River und Umgegend, von demselben Autor; 3) allgemeine Bemerkungen desselben über Gruben und technisch wichtige Mineralien in British Columbia. Wir ersehen daraus, dass namentlich das 1858 zuerst dort entdeckte Gold eine weite Verbreitung hat und dass in den Jahren 1858—1876 für 38,166,970 Dollars Gold gewonnen worden ist. Hier und da werden auch Platin und Silber damit zusammen gefunden.

Ferner giebt J. F. Whiteaves einen Bericht über die in der Küstenskette von British Columbia von G. M. Dawson gesammelten jurassischen Versteinerungen, welchem ein Bericht von Jam. Richardson über die Steinkohlenfelder von British Columbia folgt, begleitet von einer geologischen Karte über die Steinkohlenfelder der nordöstlichen Küste von Vancouver Island.

Rob. Bell veröffentlicht einen Bericht über die Geologie im N. des Lake Huron und im O. des Lake Superior; T. Sterry Hunt über die Goderich Salzregion, welche 1865 in der Nähe von Goderich entdeckt worden ist, mit Profil auf Pl. XI. Hieran schliesst H. G. Vennor einen Bericht über die Gegenden von Renfrew, Pontiac und Ottawa, mit Bemerkungen über das Vorkommen von Eisenerzen, Apatit- und Graphit-Ablagerungen in Ottawa County, was durch eine Karte über die Kalkphosphate und die wichtigsten Gewinnungsorte derselben veranschaulicht wird.

G. F. Matthew berichtet ferner über die Schieferformationen des nördlichen Theiles von Charlotte County, New Brunswick; in einem Berichte von L. W. Bailey und R. W. Ells über den untercarbonischen Landstrich von Albert- und Westmoreland Counties, N. B., mit geologischer Karte, gewinnen wir genauere Aufschlüsse über die berühmten Albert mines und die Beliveau Albertite and Oil Company in Westmoreland. Jener Albertit ist bekanntlich ein asphaltartiges Material, das in Schiefer der älteren Kohlenformation auftritt und besonders zur Gas- und Oelfabrikation Verwendung findet.

Ein Bericht von Hugh Fletcher führt uns in die Geologie von Victoria, Cape Breton und Richmond in Nova Scotia ein, wo ältere carbonische Ablagerungen auf untersilurischen Schichten und archaischen Bildungen lagern. Auch hierzu dient eine geologische Karte.

Hierauf schildert der rühmlichst bekannte Samuel H. Scudder die Insektenfauna der tertiären Schichten bei Quesnel in British Columbia, während J. Harrington schätzbare Notizen über Gebirgsarten und nutzbare Mineralien, Chr. Hoffmann aber eine Reihe von chemischen Beiträgen, namentlich über den Graphit, zur Geologie von Canada zusammenstellt.

H. B. G.

8. *Annual Report of the Curator of the Museum of comparative Zoology at Harvard College for 1877—78.* Cambridge, 1878. 8. —

Ausser dem Berichte über den Fortschritt der neuen Aufstellung der voluminösen Sammlungen erhält man Mittheilungen über das neue zoologische Laboratorium von Al. Agassiz in Newport, wo die wissenschaftlichen Arbeiten im besten Gange sind.

Welche Mittel dem Harvard College zu Gebote stehen, ersieht man aus der Angabe des Schatzmeisters, in dessen Händen sich aus den verschiedenen Fonds am 1. September 1877: 560,944,89 Dollars befanden.

Dem Museum widmen ihre Thätigkeit:

Alexander Agassiz als Curator,

Josiah D. Whitney, der berühmte Erforscher Californiens, als Professor der Geologie,

Hermann A. Hagen, der bedeutende Königsberger Entomolog, als Professor der Entomologie,

Nathaniel S. Shaler als Professor der Paläontologie,

Will. James als Professor der Physiologie und vergleichenden Anatomie,

Graf L. F. Pourtalès als Custos, neun Assistenten für verschiedene Zweige, ein Artist und Miss F. M. Slack als Bibliothekar. —

Die in der jüngsten Zeit von dem Museum of comparative Zoology veröffentlichten Bulletins enthalten folgende Monographien:

Vol. V. Nr. 7: Theodore Lyman: *Ophiuridae* and *Astrophytidae* of the „Challenger“ Expedition. I. p. 65—168. Pl. I—X;

Vol. V. Nr. 8: Lieut. Commander C. D. Sigsbee: Description of Sounding-Machine, Water Bottle and Detacher, p. 169—179, mit 5 Tafeln;

Vol. V. Nr. 9: Bericht über die Dredging Operations der U. S. Coast Survey Str. „Blake“, und zwar die *Echini* von A. Agassiz;

Korallen und *Crinoiden* von L. F. de Pourtalès, *Ophiuren* von T. Lyman, p. 181—238, mit 10 Tafeln;

Vol. V. Nr. 10: S. F. Clarke: Bericht über die *Hydroiden*, die bei dieser Expedition gewonnen worden sind, p. 239—252, Pl. 1—5;

Vol. V. Nr. 11—14: W. Faxos: über einige Jugendzustände in der Entwicklung von *Hippa*, *Porcellana* und *Pinnixa*, also verschiedener Krebse, p. 253—268, Pl. 1—5;

Bericht über die Resultate des Dredging unter Direction von Al. Agassiz, in dem Golf von Mexiko durch die U. S. Coast Survey auf Steamer Blake unter Lieut. Commander C. D. Sigsbee. Darin zunächst ein vorläufiger Bericht von Prof. Ernst Ehlers in Göttingen über Würmer, p. 269—274.

Hierauf folgt ein Bericht von M. E. Wadsworth über die Classification der Felsarten nach den in Californien, Arizona, Oregon, bei der Expedition des 40. Breitengrades, am Lake Superior, in Neu-England, auf Costa Rica und in Europa gewonnenen Erfahrungen, p. 275—287, worauf ein Brief von Al. Agassiz noch die Hauptresultate seiner Dredging Operations auf dem Steamer „Blake“ vom December 1878 bis zum März 1879 zusammenstellt, p. 289—302. —

Ueber die Echini der Challenger Expedition verbreitet sich Al. Agassiz in der Proc. of the American Academy Vol. XIV. p. 190 u. f.

Die *Memoirs of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College* bringen in Vol. I. Nr. 1 eine wichtige Monographie von J. D. Whitney: *the auriferous Gravels of the Sierra Nevada of California*, Cambridge, 1879. 4. 288 p., welche die unmittelbare Fortsetzung der leider längere Zeit unterbrochenen Publicationen des berühmten Verfassers über die Geologie von Californien bilden.

Whitney giebt darin zunächst einen Ueberblick über das topographische Bild und die geologische Structur von Californien, die wir schon aus dem 1865 erschienenen ersten Bande der Geological Survey of California, Geology, kennen gelernt haben (Jahrb. f. Min. 1866. 610, 741). Er bestätigt von Neuem, dass die Küstenkette zum grössten Theile aus Sedimentschichten von tertiärem und cretacischem Alter besteht; es treten darin jedoch auch vulkanische Gesteine und Granit auf, ohne dass sie gerade einen beträchtlichen Theil an der Zusammensetzung des Ganzen genommen hätten.

Die Sierra Nevada besteht im Wesentlichen aus einem ungeheuren Kern von Granit, welcher jederseits von metamorphischen Schiefen begleitet und mehr oder weniger von Lava bedeckt wird, deren Menge nach Nord hin zunimmt.

Die Altersfrage der goldführenden Schichten in Californien betreffend, hielt man sie früher stets für älter als carbonisch, Whitney hat den Nachweis geführt, dass weder in Californien, noch irgendwo westlich vom 116.

Meridian je eine Spur von silurischen oder devonischen Fossilien entdeckt worden sei.

Der Hauptinhalt des vorliegenden Bandes bezieht sich auf die tertiären und jüngeren goldführenden Trümmerablagerungen und vulkanischen Formationen an dem westlichen Abhange der Sierra Nevada, deren ausserordentliche Verbreitung auf mehreren geologischen Karten dargestellt ist, während jene mächtigen deckenartigen Platten von Lava über den Kies- und aus jüngeren Ablagerungen, welche den Namen der „Tafelberge“ vollkommen rechtfertigen, aus einer Reihe von Profilen auf Pl. E, F hervorleuchten.

Durch die vulkanischen Massen, welche als Decke über goldführenden Schichten erscheinen, wird auch der Charakter des Bergbaues verändert. Das System des mit Anwendung von Stollen oder Tunneln durchgeführten Grubenbetriebes in diesen Gegenden wird als „Table mountain mining“ unterschieden, gegenüber dem „*placer mining*“, welches namentlich im Gebiete der Schieferzone auf goldführenden Quarzadern betrieben wird und dem auch in neuester Zeit sich besonders bewährenden „*hydraulic mining*“, wo man durch künstlich herbeigeführte Wasserstrahlen und Ströme den goldhaltigen Kies bearbeitet (Pl. A, H und J).

Zur genaueren Altersbestimmung der unter jenen Lavamassen lagernden goldführenden Kieslager sind alle organische Reste mit besonderer Sorgfalt gesammelt worden. Diese bestehen z. Th. aus mikroskopischen Organismen, welche zum grossen Theile von Ehrenberg in den Abhandlungen der Berliner Akademie der Wissenschaften 1870 etc. beschrieben worden sind, z. Th. aus Pflanzenresten, welche Lesquereux bearbeitet hat, und z. Th. aus einer Anzahl Säugethierreste, deren Untersuchung man Leidy verdankt.

Lesquereux betrachtet diese fossile Flora, welche von der in jenen Gegenden lebenden Flora gänzlich verschieden ist und worin auffallender Weise alle Nadelhölzer fehlen, als pliocän mit einigen nahen Verwandten aus miocänen Schichten.

Von den Säugethierresten beanspruchen vorzugsweise diejenigen das Interesse, welche unterhalb jener basaltischen Lavadecke gefunden worden sind, wie *Rhinoceros hesperius* Leidy, *Elotharium superbum* Ldy., *Mastodon americanus* Cuv. und *Equus* sp., ausser manchen anderen überhaupt in den Kiesen dieser Goldregionen entdeckten Arten, in welchen man nicht selten auch Steingeräthe als menschliche Kunstproducte gefunden hat.

Der wichtigste Fund der Art ist im Februar 1866 in Calaveras County in dem Claim der Herren Mattison & Co. am Bald Mountain, bei Alta-ville und Angel's, unter der Lava in 130 Fuss Tiefe gemacht worden, ein menschlicher Schädel, Pl. L, der mit *Helix mormonum*, einer in Nevada noch lebenden Art, zusammen vorkam. Dieser Schädel zeigt nach Dr. Wyman's specieller Untersuchung keine wesentlichen Unterschiede von den Schädeln der in Californien lebenden Eingeborenen. Whitney, welcher,

wie gezeigt, jene Kiesablagerungen im Liegenden der basaltischen Lava-
decken als vorglacial und pliocän betrachtet, misst hier nach diesem
Funde eine um so höhere Bedeutung bei, als er in ihm einen Beweis für
das Auftreten des Menschen schon gegen Ende der Tertiärzeit erkennt,
welcher anderen bisher noch etwas zweifelhaften Funden, wie namentlich
in Portugal und Indien, zur Unterstützung dienen werde. H. B. G.

9. Prof. O. C. Marsh an dem berühmten Yale College in New-
haven hat an den Seiten der Rocky Mountains einen schmalen Streifen
von Schichten nachgewiesen, der sich auf einige 100 miles Länge erstreckt
und besonders ausgezeichnet ist durch die Knochen gigantischer Dino-
saurier. Diese Schichten lagern unmittelbar über den charakteristischen
rothen Schichten der Trias und unter dem harten Sandstein der Dakota-
Gruppe, womit die nordamerikanische Kreideformation beginnt. Sie ver-
treten den Jura und werden von Marsh nach den darin am meisten
hervortretenden Wirbelthieren: Atlantosaurus-Schichten genannt.

In einer Abhandlung: *Principal Characters of American Jurassic
Dinosaurs* (Amer. Journ. of sc. a. arts, Vol. XVI. Nov. 1878, Vol. XVII.
Jan. 1879) giebt Prof. Marsh Pl. IV eine Uebersicht über die Verthei-
lung der Vertebraten in den amerikanischen Sedimentgesteinen, der wir
Folgendes entnehmen:

Die ältesten Fische gehören in Amerika dem Devon an, in sub-
carbonischen Schichten zeigen sich die ersten Amphibien, Labyrintho-
donten, in der productiven Steinkohlenformation die ersten Reptilien?;

aus permischen (dyadischen) Schichten werden *Nothodon* und *Sphen-
nacodon* genannt;

der Trias des Connecticut River gehören die Fusseindrücke von
Dinosauriern, *Amphisaurus*, und Crocodiliern (Belodon) an, sowie die
ersten Säugethiere, Marsupialien, der Gattung *Dromatherium*.

In den oben erwähnten jurassischen Atlantosaurus-Schichten zeigen
sich Dinosaurus-Gattungen, *Apatosaurus*, *Allosaurus*, *Nanosaurus*, Schild-
kröten, *Diplosaurus*, *Pterodactylen* und *Dryolestes*.

Im Gebiete der Kreideformation hat deren untere Etage oder
Dakota-Gruppe noch keine Wirbelthiere erkennen lassen, die mittlere
Etage, sogen. Pteranodon-Schichten, führen jene interessanten bezahnten
Vögel oder Odontornithen mit den Gattungen *Hesperornis* und *Ichthyor-
nis*,*) die Mosasaurier-Gattungen *Edestosaurus*, *Lestosaurus*, *Tylosaurus*,
Pterodactylen und *Plesiosaurus*. In der oberen Etage oder den Lignit-
Schichten treten *Hadrosaurus* und *Dryptosaurus* auf.

Von grösstem Interesse ist die Vertheilung der Wirbelthiere in käno-
zoischen Bildungen Nordamerikas, namentlich wegen der pferdeartigen
Thiere.

*) Amer. Journ. Vol. XVII, Apr. 1879.

In dem unteren Eocän oder den *Coryphodon*-Schichten begegnet man unter Affen, Fleischfressern, Ungulaten, Tilodonten, Nagethieren und Schlangen dem *Orohippus*, dessen Vorderfüsse vierzehig sind, welchem *Epihippus* an der oberen Grenze des Eocäns in Bezug auf die Zehenbildung gleicht, während es in der Zahnbildung abweicht.

In den untermiocänen Schichten finden wir *Mesohippus* und in den obermiocänen *Miohippus*, in deren Vorderfüssen zwar nur drei Zehen ausgebildet sind, während Rudimente einer vierten Zehe durch einen kurzen Mittelhandknochen angedeutet werden.

Protohippus (= *Hipparion*) im unteren Pliocän hat nur dreizehige Füsse, bei dem damit zusammen vorkommenden *Pliohippus* sind von den beiden Nebenzehen nur die Mittelhand- und Mittelfussknochen vorhanden, welche bei *Equus* der Diluvialzeit noch rudimentärer sind.

Vergl. O. C. Marsh: *Polydactyle Horses, recent and extinct*. (Amer. Journ. Vol. XVII. June 1879.) Aus jurassischen Schichten, welche bekanntlich auch in Europa bei Stonesfield wohlerhaltene Kiefer von Beuteltieren geliefert haben, hat Marsh in Amerika ausser *Dryolestes priscus* noch eine zweite Gattung entnommen, die er (Amer. Journ. XVIII. Sept. 1879) als *Tinodon bellus* einführt. H. B. G.

10. Der unermüdliche Prof. E. D. Cope in Philadelphia veröffentlicht neue Beiträge zur Kenntniss der fossilen Säugethierfauna Nordamerikas: *On some of the Characters of the Miocene Fauna of Oregon* (Amer. Phil. Soc. Nov. 15, 1879) und *on the genera of Felidae and Canidae* (Proc. Ac. of Nat. Sc. of Philadelphia, July 8, 1879), in welcher letzteren Abhandlung er unter anderen auch aus der Variabilität der Anzahl der Zähne des Menschen zu dem Schlusse gelangt, dass man, wenn diese Charaktere constant werden würden, man wohl auch drei Gattungen der *Hominiden* unterscheiden könnte, als:

Homo mit der Zahnformel J. $\frac{2}{2}$; C. $\frac{1}{1}$; Pm. $\frac{2}{2}$; M. $\frac{3}{3}$.

Metanthropos mit der Zahnformel J. $\frac{1}{2}$; C. $\frac{1}{1}$; Pm. $\frac{2}{2}$; M. $\frac{3}{3}$.

Epanthropos mit der Zahnformel J. $\frac{2}{2}$; C. $\frac{1}{1}$; Pm. $\frac{2}{2}$; M. $\frac{2}{2}$.

H. B. G.

Fünfte Sitzung am 20. November 1879. Vorsitzender: Geh. Hofrath Dr. Geinitz.

Die erste Mittheilung des Vorsitzenden gilt dem Andenken des am 3. (15.) Juli 1879 in Bad Merreküll am finnischen Meerbusen verstorbenen Akademiker Dr. Johann Friedrich Brandt, Kaiserl. Russ. Geheimraths, Exc., und Professors der Zoologie in St. Petersburg, des ältesten Mitgliedes der dortigen Akademie der Wissenschaften, geb. am 25. Mai 1802 zu Jüterbogk, welcher unserer Gesellschaft seit 1868 als Ehrenmitglied angehört hat.

Ueber Dessen letzte wissenschaftliche Arbeit: Tentamen Synopsos Rhinocerotidum viventium et fossilium, 1878. 4., und seinen Lebensgang und umfassendes verdienstliches Wirken vergl. „Leopoldina“ Hft. XV. Nr. 15—16 und Hft. XVI.

Die Reihe der Ehrenmitglieder unserer Isis ist seit Veröffentlichung des letzten Verzeichnisses sehr gelichtet worden; ich nenne hier nur die Namen: Behn, v. Bibra, J. Fr. Brandt, Alex. Braun, Dove, Ehrenberg, v. Eichwaldt, Fenzl, Hülsse, Oldham, Poggen-dorf! —

Ein Nekrolog von Bernhard v. Cotta ist von Professor Stelzner in dem Jahrbuche für Mineralogie niedergelegt worden, worauf verwiesen wird. Gegen 100 Stück geschliffener Kieselhölzer, zumeist Originale zu B. v. Cotta's erster Schrift: „Die Dendrolithen, in Beziehung auf ihren inneren Bau. Dresden und Leipzig, 1832“, sind heute aus dem Nachlasse des verewigten Cotta in den Besitz des K. mineralogisch-geologischen Museums in Dresden übergegangen.

Der Vorsitzende legt die bis jetzt erschienenen Hefte von Zittel und Schimper, Handbuch der Paläontologie (I. 1. 2. und II. 1.) vor und charakterisirt deren Wichtigkeit für das Studium der Paläontologie, wiewohl er mit einzelnen Auffassungen Schimper's über die Zugehörigkeit mehrerer Organismen zum Pflanzenreiche nicht einverstanden ist.*)

Von ihm wird ferner die neue Auflage der „Urwelt der Schweiz von Oswald Heer“, 1879, besprochen, die hier als passende Weihnachtsgabe empfohlen wird.

Unter Bezugnahme auf frühere Verhandlungen in diesem Kreise gelangt ein grösseres Stück der durch Naumann's letzte Arbeit**) berühmten gewordenen Schliefflächen auf Porphyr vom kleinen Berge bei Hohburg unweit Wurzen zur Anschauung, welches Herr Kirchschullehrer Hoyer in Hohburg nebst mehreren anderen Exemplaren der Art dem K. mineralogisch-geologischen Museum verehrt hat.

*) Vgl. Geinitz in Leopoldina XV. 1879. Nr. 19—20 und in Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellsch. 1879. p. 621 etc.

**) Carl Friedrich Naumann, über die Hohburger Porphyrberge in Sachsen (Jahrb. f. Min. 1874. p. 337).

Ob diese interessanten Schlißflächen von Gletschern herrühren oder nicht, werden die jetzt von Neuem dort aufgenommenen Untersuchungen der geologischen Landesuntersuchung unter Professor Credner bald entscheiden. Der Vortragende gedenkt hierbei der Wirkungen der durch Luftströme bewegten Sandmassen und legt eine Probe der Wirkung des sogen. Sandblasverfahrens von B. C. Tilghman vor, welches namentlich auf der Wiener Weltausstellung allgemeines Interesse erregt hat.

Hierauf zeichnet der Vorsitzende ein Profil der im October d. J. in dem Keilbusche unterhalb Meissen herabgerutschten krystallinischen Gebirgsmassen, welche eine theilweise Verlegung der Chaussee an dem linken Elbufer nöthig gemacht haben, nach Angabe des Herrn Strassenbau-Commissar Lehmann.

Noch wird der Anwesenheit unseres Landsmannes, des Professor Naumann aus Yeddo gedacht, der mit der geologischen Landesuntersuchung von Japan betraut und augenblicklich bemüht ist, noch einige Arbeitskräfte für diesen Zweck in Europa zu gewinnen.

Nach Beendigung der Neuwahlen für die Sectionsbeamten werden die Anwesenden noch mit einer akademischen Festrede des Prof. Dr. Streng in Giessen „über die geologische Bedeutung der Ueberschwemmungen“, Giessen, 1879, vertraut gemacht, woran

Professor Dr. Drude Mittheilungen über den Einfluss der Entwaldung auf Ueberschwemmungen nach den neuesten hierauf bezüglichen Beobachtungen anschliesst.

Ueber die Cyprisschiefer Nordböhmens und ihre pflanzlichen Einschlüsse.

Von H. Engelhardt, Oberlehrer an der Neustädter Realschule I. Ordn. in Dresden.

Hierzu Tafel VII—IX.

Die von Reuss mit dem Namen „Cyprisschiefer“ oder „Cyprismergel“ bezeichneten feinen Schieferthone des Egerlandes und der Falkenauer Gegend sind so eigenthümlicher Art, dass sie nicht mit den eigentlichen Schieferthonen derselben Gebiete verwechselt werden können. Von Farbe sehr verschieden (grau, gelblich, bräunlich, grünlich, bläulich u. s. w.), zeigen sie sich häufig mit Glimmerblättchen oder Quarzkörnchen gemengt und lassen sich, so lange sie die Bergfeuchtigkeit noch besitzen, leicht schneiden und spalten, erhalten aber beim Trocknen an der Luft, durch welche sie meist sehr hart werden, viele unregelmässige Risse oder blättern sich auf. Hier und da, z. B. bei Katzengrün, Grasseth, Königswarth und Löwenhof werden sie theilweise dysodilartig, an anderen Orten (in der Gegend von Franzensbad und Neusattel) schliessen sie Süsswasserkalkbänke ein, zwischen Grasseth und Königswarth wechseln sie, wie bei Teufung des Hauptschachtes der Société de charbonage de Bohême beobachtet wurde,*) vielfach mit dünnen Kalkschichten und bei Krottensee zeigen sich die obersten Schichten derart mit Kieselsäure imprägnirt, dass

*) Vergl. Verh. d. K. K. geol. Reichsanstalt. 1879. Nr. 14. S. 322.

sie krummschalige, gestreifte Menilithschiefer darstellen, von den dortigen Bewohnern „Eichelsteine“ genannt. Ihren Namen haben sie wegen ihres Reichthums an *Cypris angusta* Reuss erhalten, der sich freilich nicht gleichmässig vertheilt zeigt, da man wohl an vielen Stellen Steinkerne und Abdrücke von ihr geradezu massenhaft neben und über einander auf den Spaltungsflächen vorfindet, an anderen aber spärlicher oder vereinzelt, an noch anderen gar nicht.

Eingehenderes findet sich in: Reuss, Die geognostischen Verhältnisse des Egerer Bezirkes und Ascher Gebietes in Böhmen (Abh. d. k. k. geol. Reichsanstalt Bd. I.) und Jokély, Die tertiären Süßwassergebilde des Egerlandes und der Falkenauer Gegend in Böhmen (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt, 1857).

Ueberall sah ich sie gleich Novák (vergl. Fauna der Cyprisschiefers des Egerer Tertiärbeckens. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Wien Bd. 76) das oberste Gesteinsglied der Tertiärschichten bilden. Hiermit stimmen auch Jokély's Angaben der Schichtenfolgen, welche bei Schachtbauten von Königsberg, Neukirchen, Pochowitz u. s. w. beobachtet worden sind. (A. a. O. S. 469 ff.) Sie bilden eine Anzahl isolirte Becken von verschiedener Mächtigkeit und scheinen sich zu der Zeit gebildet zu haben, in der das Egerer Becken von der Hauptwassermasse entleert, als Ueberbleibsel derselben nur noch kleinere Seen oder Tümpel aufzuweisen hatte, eine Meinung, welche wohl auch Jokély theilt, wenn er a. a. O. S. 477 schreibt: „Sonach erhält es den Anschein, dass unter den Schieferthonen die eigentlichen Cyprisschiefer eben nur auf die oberen und zwar auf jene Theile des Beckens gebunden sind, wo einst die mehr stagnirenden Gewässer, gleichsam als letzte Reste des Binnensees, die günstigen Verhältnisse boten für die myriadenweise Entfaltung dieser Schalenkrebse.“ Das Falkenau-Karlsbader Becken dagegen scheint zur Zeit der Bildung der jüngeren Schiefer eine grössere Wasserfülle gehabt zu haben, worauf einestheils der grössere Umfang derselben, andernteils das seltene Auftreten von *Cypris angusta* hinzuweisen scheint, wie überhaupt die gleichalterigen Bildungen beider Becken sich mehrfach verschieden in ihrem Charakter erweisen. Es scheint mir darnach wahrscheinlich, dass der Durchbruch dieses Beckens nach dem des Egerer erfolgte.

In den Cyprisschiefern liegen eine grosse Anzahl Thier- und Pflanzenreste einer lange vorübergegangenen Zeit begraben. Ueber erstere hat Novák eine treffliche Abhandlung geliefert, über letztere sind nur Andeutungen gegeben worden. Dies reizte mich, nachzuforschen, ob dieselben nicht wesentlich zu erweitern wären. Auf meiner Excursion in die betreffenden Gebiete sammelte ich an verschiedenen Orten, musste mich aber bald überzeugen, dass die vorhandenen Aufschlüsse nicht derartiger Natur seien, dass sie ein vielzähliges Material und dadurch möglichste Vollständigkeit erarbeiten lassen könnten. Ich sah mich deshalb gezwungen, zumal Sammler von Petrefakten in dortigen Gegenden von mir nicht aufgefunden wurden und auf eine wesentliche Vervollständigung in baldiger Zeit nicht zu hoffen war, das geringe Material schon jetzt zu bearbeiten und dem Drucke zu übergeben. Wer mit den Localitäten, an welchen die Cyprisschiefer dem Sammler zugänglich sind, bekannt ist, dürfte trotzdem dasselbe nicht unterschätzen. Dabei kann ich nicht unterlassen, zu erwähnen, dass Herr Professor Laube in Prag in bereitwilligster Weise meinem Wunsche entgegenkam, das dem zoologischen Institute der Universität Prag gehörige einschlagende Material mir zur Bearbeitung zu über-

lassen, wie es auch Herr Deichmüller, Assistent am mineralogisch-geologischen Museum zu Dresden, mit dem seinigen that. Wohl habe ich ausser den beschriebenen eine grössere Anzahl Pflanzenreste in der Hand gehabt, doch waren sie, besonders Blätter, so fragmentär oder, besonders Frucht-abdrücke, so undeutlich, dass ich nur mit nicht zu verzeihendem Leichtsinne sie einer bestimmten Deutung hätte unterwerfen können.

Sehen wir die im Folgenden beschriebenen Pflanzenreste auf ihre bisherigen Fundstätten an, so zeigt sich, dass von ihnen 17 Arten nur aus der Oeninger Stufe bekannt sind, 15, wenn sich aber *Pinus furcata* Ung. sp. identisch mit *P. brevifolia* Al. Braun herausstellen sollte, 16 in ihr und älteren Stufen vorkommen und blos 9 bis jetzt nur in früheren gefunden worden sind, worüber man sich nicht verwundern darf, da fast jede neue Arbeit einzelne Pflanzen in Stufen nachweist, in denen sie vorher noch nicht beobachtet waren.

Es stellt sich nach diesem Ergebnisse die Flora der Cyprisschiefer als eine der Oeninger überaus ähnliche dar. Freilich ist dabei zu beachten, dass wir nur nach unserem geringen Materiale zu urtheilen im Stande sind und dass ein grösseres, das zur Zeit nicht zu ermöglichen ist, diesen Satz vielleicht in etwas modificiren könnte. So lange dies aber nicht der Fall, werden wir unsomehr berechtigt sein, an ihm festzuhalten, als auch die Fauna am meisten mit der von Oeningen übereinstimmt.

Mir scheint es wahrscheinlich zu sein, dass die Anfänge der Cyprisschieferbildungen am Ende der helvetischen Stufe stattgefunden haben, da wir Uebergänge zu ihnen von dem unterlagernden gewöhnlichen Schieferthone, welcher wahrscheinlich dieser Stufe angehört, beobachten können, dass aber die höher gelegenen Schichten einer späteren Zeit zukommen, wie es überhaupt meine Meinung ist, dass die Bildungen gleichen Charakters, selbst in nicht zu weit von einander entfernten Gegenden, sich nicht immer genau in die Grenzen eines und desselben Rahmens einfügen lassen, dass es aber beim jetzigen Stande der Kenntniss der vorweltlichen Pflanzen am angemessensten erscheinen dürfe, ihren Hauptcharakter durch Einreihung in eine wohlbe gründete Stufe zu bezeichnen.

Bis vor Kurzem war es nur möglich, das Altersverhältniss der Cyprisschiefer im Allgemeinen dahin zu bestimmen, dass sie der oberen, also jüngeren Abtheilung der genannten Becken angehörten, da weitere Tertiärschichten zwischen ihnen und dem Diluvium sich nicht vorfinden und da man sich auf paläontologische Untersuchungen nicht stützen konnte. Stur allein hat sie in jüngster Zeit in seiner überaus anregenden Arbeit: Studien über die Altersverhältnisse der nordböhmisches Braunkohlenbildung (Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt, 1879, S. 162) einer bestimmten Stufe und zwar dem Helvétien zugewiesen, doch wie ich aus einem von ihm an mich gerichteten Schreiben ersehe, nur vorläufig und hat ihn, wie aus seiner Abhandlung ersichtlich ist, am meisten der Fund von *Mastodon angustidens* Cuv. bei Oberndorf dazu bestimmt.

Ich bekenne mich auch zu dem Satze, dass thierische Reste im Allgemeinen besser leiten, als pflanzliche, meine auch, dass Insekten als Leitfossilien nur denselben Werth haben, wie die Pflanzen, von denen ihre Existenz abhängig ist, dass es also nur zu natürlich, dass beide gleichmässig auf ein und dieselbe Stufe hinweisen und doch kann mich dieser Fund allein noch nicht bestimmen, die Cyprismergel dem Helvétien einzuordnen, da, selbst zugegeben, dass Reste derselben Species anderwärts

charakteristisch für die helvetische Stufe seien, Heer sie als ebenfalls in den Oeninger Schichten gefunden bezeichnet. (Vergl. Tertiärf. d. Schw. Bd. III. S. 232.)

So lange darum nicht nachgewiesen, dass die Cyprisschiefer von gemeinen Schieferthonen überlagert, so lange wäre man auch nicht berechtigt, sie als ihnen eingelagert und darum gleichalterig zu betrachten und nur erst dann, wenn dies geschehen, dürften sie als eine unter ganz besonderen Verhältnissen stattgefundene, eine anticipirte Oeninger Flora und Fauna umfassende Bildung angesehen werden. Nicht will ich wiederholen, was ich darüber über meine und Anderer Beobachtungen bereits oben gesagt, aber darauf aufmerksam machen, dass Jokély allerdings in mehreren Schichtennachweisen (a. a. O. S. 478) über Cyprisschiefer noch blaulich-grauen, zähen, unvollkommenen schiefrigen oder grünlich-grauen risigen und ähnlichen Thon anführt. Doch glaube ich berechtigt zu sein, auch diesen mit zu den Cyprismergeln, trotz des Fehlens von *Cypris angusta*, zu rechnen, zumal er sich ihnen ganz eng anschliesst, von dem eigentlichen Schieferthone aber gewaltig abweicht, wie überhaupt die Beschaffenheit der ersteren eine äusserst wechselnde ist der Monotonie des letzteren gegenüber. Nach meinen Beobachtungen, denen ich allerdings selbst Lückenhaftigkeit zuschreiben muss, sind beide als auch petrographisch verschiedene Bildungen anzusehen.

Es dürfte wohl nicht überflüssig erscheinen, daran zu erinnern, dass Heer uns (Tertiärf. d. Schw. Bd. II. S. 2 ff. und Bd. III. S. 230 ff.) die Oeninger Schichten als überaus mannigfaltig in Mächtigkeit und Material geschildert und dass nach dieser Seite hin die Ablagerungen der Cyprisschiefer, obgleich sie viel weniger mächtig erscheinen, mit ihnen verhältnissmässig harmoniren. Wer z. B. in Krottensee, wo das Studium derselben wegen des besten Aufgeschlossenenseins am leichtesten ist, steht, findet allerdings nur Mergelschiefer, aber deren aufeinander folgende Schichten sind sehr verschieden an Dicke, Farbe und sonstiger Beschaffenheit. Eine Schicht greift sich wie Meerscham an, lässt sich wie dieser selbst nach längerer Zeit noch schneiden und enthält eine Menge rosettenförmig angeordneter Gypskristalle, zeigt auch nach dem Trocknen nie Sprünge, eine andere ist bräunlich, andere sind gelblich oder bräunlich, zwei gewaltig mit Eisenoxydhydrat durchtränkt u. s. w. Noch mehr tritt der Wechsel der Schichten in der Franzensbader Gegend hervor, wo vier Bänke von Süsswasserkalk verschiedenen Charakters (vergl. Jokély a. a. O. S. 478 ff. und Novák a. a. O. S. 3) von verschiedenen gearteten Cyprismergelschichten unter- und überlagert vorkommen. Aehnlich zeigen sie sich im Falkenauer Becken, in dem sie als mit denen von Krottensee petrographisch identisch, ferner dysodilähnlich und darüber als den Königsberger ähnelnd, aber magerer und in äusserst dünnen Blättchen verwitternd auftreten. Völlige Gleichheit der petrographischen Verhältnisse der entfernten Gebiete kann natürlich nicht immer aus verschiedenen hier nicht zu berührenden Gründen stattfinden, besonders aber darum nicht, weil ja das Material der secundären Lagerstätten stets abhängig ist von dem der primären, aus dem es sich bildet.

Mancherlei Aehnlichkeiten liessen sich leicht noch nachweisen. Ich erwähne nur noch, dass die höheren Schichten immer ärmer an Pflanzen werden, dass ich bei Grasseth in den dysodilähnlichen Schichten Platten fand, auf denen weniger wohlerhaltene, als fragmentäre Larven von Libellen (*Libellula Doris* Heer) massenhaft auf- und durcheinander liegend

sich zeigten, während andere Insekten, z. B. Ameisen, zu den Seltenheiten gehörten, also ganz, wie es Heer von der sogenannten Libellenschicht Oeningens beschreibt, dass der Reichthum an Samen und Früchten in einzelnen Schichten hier wie dort ein überaus grosser ist und dass das Vorkommen von *Podogonium Knorrii* Heer und *Pisonia lancifolia* Heer (vergl. Heer, Tertiärf. d. Schw. Bd. III. S. 304) viel für unsere Ansicht spricht.

Wie Novák in seiner schätzbaren Arbeit eine Anregung gegeben, zu weiteren Studien über die in den Cyprismergeln eingeschlossene Fauna, so wollte ich mit dieser dafür sorgen, dass man sich in Zukunft mehr als bisher um Sammlung der in sie gebetteten Pflanzenreste bemühe. Bedenken wir, dass im Jahre 1845 von Oeningen nur 50 Arten durch Al. Braun bekannt waren, aber sich bis 1850 zu der Zahl von 150, bis 1859 durch die rastlose Hingabe Heer's zu der von 465 vermehren liessen. so dürfen wir hoffen, dass die Kenntniss von der Flora der Cyprisschiefer mit der Zeit auch bedeutend erweitert werden könnte. Freilich stellen sich in unserem Gebiete viel grössere Schwierigkeiten entgegen, die nicht mit zähester Ausdauer versehene Sammler nur zu leicht ermüden lassen dürften. Doch hoffen wir. Und möge diese Hoffnung nicht zu Schanden werden!

Beschreibung der Pflanzenreste.

Cryptogamen.

Ordnung der Pilze.

Familie der Kernpilze.

Gattung *Sphaeria* Haller.

Sphaeria evanescens Heer. Tfl. VII. Fg. 1.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 147. Tfl. 142. Fg. 16. 17.

Die Fruchtkörper sind zerstreut, erhaben, gerundet und zeigen an der Spitze eine sehr kleine Oeffnung.

Gattung *Xylomites* Ung.

Xylomites Cassiae nov. sp. Tfl. VII. Fg. 2.

Die Flecken sind flach, abgerundet, viereckig.

Ordnung der Characeen.

Gattung *Chara* Ag.

Chara neogenica nov. sp. Tfl. VII. Fg. 3. 4. 5.

Der Stengel ist schwach und glatt; die Wirtel sind einander genähert, meist siebenstrahlig, die Strahlen länger als das Stengelstück.

Diese Art kommt der *Chara Reussiana* Ettingsh. (vergl. Flora von Bilin Th. I. Tfl. 1. Fg. 3—6) sehr nahe, unterscheidet sich aber durch den nicht gestreiften Stengel von ihr.

Phanerogamen.

Familie der *Abietineen* Rich.

Gattung *Pinus* L.

Pinus rigios Ung. sp. Tfl. VII. Fig. 6. 6* 7. 8. Tfl. IX. Fig. 1.

1857. v. Ettingshausen, Bilin Thl. I. S. 117. Tfl. 13. Fig. 11. 12. 15.

1850. *Pinites rigios*. Unger, Gen. et sp. pl. foss. S. 362. Ders., Iconogr. pl. foss. S. 97. Tfl. 36. Fig. 3.

Die Nadeln stehen zu drei, sind lang und breit, am Grunde durch eine lange Scheide verbunden.

Sowohl Tfl. VII. Fig. 6. als Tfl. IX. Fig. 1. lassen erkennen, dass die Nadeln eine scharfe Mittelkante besaßen. Stellenweise sieht man zarte Streifen mit ihr parallel laufen.

Bei Tfl. IX. Fig. 1. finden sich in Wirklichkeit nur die drei Nadeln vor; die übrigen Abbildungen sind ihnen zugefügt, um keine Verschwendung des Raumes aufkommen zu lassen.

In Grasseh fand ich auch eine Flügelfrucht, die vielleicht hierher gehört. C. v. Ettingshausen erwähnt eine jedenfalls hierher gehörige im plastischen Thon von Bilin gefundene, beschreibt aber leider dieselbe nicht. Unsere ist klein, fast dreieckig und hat einen Flügel, der an beiden Längsseiten, deren eine kürzer als die andere, von geraden Linien begrenzt wird, während die obere Querlinie nur einen äusserst geringen Schwung zeigt.

Pinus furcata Ung. sp. Tfl. VII. Fig. 9.

1852. *Pinites furcatus* Unger, Iconogr. pl. foss. S. 99. Tfl. 37. Fig. 7—9.

Die Samen sind klein, rundlich, ihre Flügel zeigen beinahe parallele Ränder, sind vorn abgestutzt und deutlich gestreift.

Unger hielt für möglich, dass *P. brevifolia* Al. Braun, welche in Oeningen gefunden wurde, mit hierher zu rechnen sei. Mir scheint das sehr wahrscheinlich, da die Blätter beider eigenthümlich gebogen und steif sind, auch zu zweien in einer Scheide stehen. Nach Al. Braun (s. Heer, Fl. d. Schw. Bd. I. S. 57) sind jedoch die Nadeln länger und steifer. Es dürfte dies aber wohl kaum ein Hinderniss sein, diese Arten zu vereinigen, da auf beide Eigenschaften ja das verschiedene Alter einen wesentlichen Einfluss ausgeübt haben könnte. Vielleicht, dass eine Vergleichung der Originalstücken, die mir nicht möglich war, darüber Klarheit zu schaffen im Stande ist. Vorläufig hielt ich es für's beste, so lange in unserem Gebiete die zu dem Flügelsamen zugehörigen Blätter noch nicht aufgefunden worden sind, diese Art unter dem Unger'schen Namen zu beschreiben.

Pinus pseudonigra nov. sp. Tfl. VII. Fig. 10.

Der Samen ist ein kleines elliptisches Nüsschen mit am Grunde verschmälertem, an der Spitze ein wenig abgestutztem Flügel, dessen Rückenlinie gebogen ist, während die Bauchlinie geradeaus läuft.

Am nächsten dürfte dieser Samen denen von *P. nigra* Mich. stehen, doch unterscheidet er sich von ihnen durch eine gerade Bauchlinie des Flügels, welcher sich an einigen Stellen zart gestreift zeigt.

Familie der *Gramineen* Juss.

Gattung *Poacites* Brongn.

Poacites caespitosus Heer. Tfl. VII. Fig. 11.

1855. Heer, Fl. d. Schw. Bd. I. S. 70. Tfl. 26. Fig. 1. v. Ettingshausen, Bilin Th. I. S. 99. Tfl. 6. Fig. 1.

Die Blätter sind 2—3 mm breit, linealisch, 10—12 nervig.

Blattfetzen gleicher Art, welche kaum unter eine andere Art zu bringen sind, finden sich zahlreich vor. Unser Stück scheint aus der Nähe der Blattscheide zu stammen und zeigt 10 gleichweit entfernte parallele Längsnerven.

Poacites rigidus Heer. Tfl. VII. Fig. 12.

1855. Heer, Fl. d. Schw. Bd. I. S. 71. Tfl. 26. Fig. 5. v. Ettingshausen, Bilin Th. I. S. 101. Tfl. 5. Fig. 6. 7.

Die Blätter sind linealisch, ungefähr 2 mm breit, steif, mit 12—14 meist verwischten Nerven versehen.

Unser Exemplar ist steif, von derber Beschaffenheit, braunschwarz, lässt mit blossen Auge die Nerven an einer Stelle deutlich, an anderer verwischt, an anderer gar nicht erkennen und zeigt unter der Lupe in der kohligen Substanz eine sehr grosse Menge kleinerer Querrisse.

Poacites aequalis Heer. Tfl. VII. Fig. 18.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 162. Tfl. 146. Fig. 20. v. Ettingshausen, Bilin Th. I. S. 100. Tfl. 6. Fig. 8.

Die Blätter sind linealisch oder linealisch-lanzettlich, 6—11 mm breit, vielnervig; die Nerven sind sehr zart, einander fast gleich und ausserordentlich genähert.

Familie der *Myricaceen* Rich.

Gattung *Myrica* L.

Myrica lignitum Ung. sp. Tfl. VII. Fig. 14—16.

1868. Heer, Polarl. S. 102. Ders. Balt. Fl. S. 32. Tfl. 7. Fig. 2. Engelhardt, Braunk. v. Sachsen S. 13. Tfl. 3. Fig. 3. 4. Ders., Göhren S. 17. Tfl. 2. Fig. 28. Ders., Leitmeritzer Geb. S. 373. Tfl. 4. Fig. 21. 22.

1845. *Quercus lignitum* Unger, Chl. prot. S. 113. Tfl. 31. Fig. 5—7. Ders., gen. et sp. pl. foss. S. 402. Ders., Iconogr. pl. foss. S. 106. Tfl. 40. Fig. 1—7.

1851. *Dryandroides lignitum* v. Ettingshausen, Prot. d. Vorw. S. 33. Tfl. 5. Fig. 3—5. Ders. Häring, S. 57. Tfl. 20. Fig. 5—7. Heer, Fl. d. Schw. Bd. II. S. 101. Tfl. 99. Fig. 9—15. Bd. III. S. 187. Tfl. 153. Fig. 13.

1852. *Quercus commutata* Unger, Iconogr. pl. foss. S. 105. Tfl. 60. Fig. 8—10.

1859. *Myrica lancifolia* Ludwig, Palaeont. VIII. S. 94. Tfl. 28. Fig. 8. Tfl. 29. Fig. 5.

1859. *Myrica Ungerii* Ludwig, Palaeont. VIII. S. 95. Tfl. 30. Fig. 3.

Die Blätter sind derb lederartig, lanzettförmig, linealisch-lanzettförmig oder elliptisch-lanzettförmig, lang gestielt, am Grunde in den Stiel verschmälert, zugespitzt, unregelmässig und entfernt gezahnt oder ganzrandig; der Mittelnerv ist kräftig, nach der Spitze zu allmählich verdünnt, die Seitennerven sind meist deutlich, genähert, einfach, bogenläufig und entspringen unter ziemlich rechtem Winkel.

Bruchstücke von Blättern dieser Pflanze sind in Krottensee gar nicht selten.

Familie der *Betulaceen* Endl.

Gattung *Alnus* Hall.

Alnus Kefersteinii, var. *gracilis* Göpp. sp. Tfl. VII. Fig. 17.

1845. Unger, Chl. prot. S. 115. Tfl. 33. Fig. 1—4. Ders., Swoszowice S. 123. Tfl. 13. Fig. 3. Ders., Szántó S. 6. Tfl. 1. Fig. 7. v. Et-

- tingshausen, Fl. v. Wien S. 12. Tfl. 1. Fg. 19. 20. Ders., Bilin Th. I. S. 47. Tfl. 14. Fg. 17—20. Ders., Steiermark S. 29. Tfl. 1. Fg. 22. Heer, Fl. d. Schw. Bd. II. S. 37. Tfl. 71. Fg. 5—7. Ders., Polarl. S. 159. Tfl. 30. Fg. 5a. Tfl. 31. Fg. 4. Ders., Balt. Fl. S. 33. Tfl. 7. Fg. 11—17. S. 67. Tfl. 19. Fg. 1—13. Tfl. 20. Sismonda, Piemont S. 424. Tfl. 12. Fg. 46. Tfl. 14. Fg. 3. Gaudin et Strozzi, Toscane S. 30. Tfl. 2. Fg. 7—9. Tfl. 4. Fg. 6. Ludwig, Palaeont. VIII. S. 97. Tfl. 31. Fg. 1—6, Tfl. 32. Fg. 1. 2. Engelhardt, Braunk. v. Sachsen S. 15. Tfl. 3. Fg. 17. Ders., Göhren S. 18. Tfl. 3. Fg. 4—6. Ders., Leitm. Geb. S. 358. Tfl. 2. Fg. 1. S. 375. Tfl. 5, Fg. 7.
1838. *Alnites Kefersteinii* Göppert, Nova acta Bd. XVIII. S. 564. Tfl. 41. Fg. 1—19.
1845. *Alnus gracilis* Unger, Chl. prot. S. 116. Tfl. 33. Fg. 5—9. Heer, Fl. d. Schw. Bd. II. S. 37. Tfl. 71. Fg. 8—12. Bd. III. S. 176. Tfl. 152. Fg. 4. Ders., Balt. Fl. S. 33. Tfl. 7. Fg. 19 a. b. S. 70. Tfl. 19. Fg. 14. Sismonda, Piemont S. 423. Tfl. 9. Fg. 6. v. Ettingshausen, Bilin Th. I. S. 48. Tfl. 14. Fg. 21. 22. Tfl. 15. Fg. 1—4.
1867. *Alnus cycladum* Unger, Kumi S. 23. Tfl. 3. Fg. 9—22.
1867. *Alnus Sporadum* Unger, Kumi S. 23. Tfl. 3. Fg. 1—8.

Die Zäpfchen sind klein, zierlich, länglich-eiförmig und aus dachziegelförmig übereinander liegenden verholzten Deckblättern zusammengesetzt.

Es wurde von mir nur ein durch die Mitte gespaltenes Zäpfchen gefunden, das aber um so interessanter ist, als es, insofern die Cyprisschiefer der Oeninger Stufe zuzuweisen sein würden, diese Art zum ersten Male in derselben nachwies, während man sie bisher nur bis zur Helvetischen kannte.

Ausser dem abgebildeten Zäpfchen fand sich noch ein grösseres vor, dessen Grösse aber der Art ist, dass man in Zweifel geräth, ob man es zu *A. Kefersteinii* oder *A. gracilis* rechnen soll.

In einer Schicht von Krottensee finden sich vielfach in Rosettenform angeordnete Gypskrystalle von verschiedener Grösse, die ausserordentlich täuschend den Querbruch solcher Zäpfchen nachahmen. Die Abwesenheit organischer Masse verhütet Täuschungen sehr leicht.

Familie der *Cupuliferen* Endl.

Gattung *Quercus* L.

Quercus sclerophyllina Heer. Tfl. VII. Fg. 18.

1856. Heer, Fl. d. Schw. Bd. II. S. 54. Tfl. 77. Fg. 7. 8.

Die Blätter sind kurz gestielt, lederig, oval, am Rande mit stachelspitzigen Zähnen besetzt.

Quercus elaeana Ung. Tfl. I. Fg. 19.

1845. Unger, Chl. prot. Tfl. 31. Fg. 4. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 47. Tfl. 74. Fg. 11—15. Tfl. 75. Fg. 1.

Die Blätter sind lederig, kurz gestielt, länglich, lanzettförmig, am Rande etwas umgerollt, ganzrandig; die Seitennerven sind bogenläufig, die Bogen dem Rande sehr genähert. Die Nerven unseres Blattes zeigen sich ein wenig schlänglich.

Familie der *Ulmaceen* Ag.Gattung *Planera* Willd.*Planera Unger* Kóv. sp. Tfl. VII. Fig. 20. 32.

1851. v. Ettingshausen, Wien S. 14. Tfl. 2. Fig. 5—18. Ders., Bilin, Th. I. S. 141. Tfl. 18. Fig. 14—20. Heer, Fl. d. Schw. Bd. II. S. 60. Tfl. 80. Fig. 1—24. Ders., Polarl. S. 100. Tfl. 9. Fig. 13b. Ders., Balt. Fl. S. 73. Tfl. 21. Fig. 10. Ders., North Greenland S. 472. Tfl. 45. Fig. 5a. c. Tfl. 46. Fig. 6. 7a. Ders., Alaska S. 34. Tfl. 5. Fig. 2. Sismonda, Piemont S. 436. Tfl. 18. Fig. 2—4. Gaudin et Strozzi, Toscane S. 34. Tfl. 2. Fig. 10. Ludwig, Palaeont. VIII. S. 106. Tfl. 38. Fig. 9—11. Tfl. 31. Fig. 1—10. Tfl. 60. Fig. 3. 5. Unger, Kumi S. 48. Tfl. 4. Fig. 10—16. Engelhardt, Braunk. v. Sachsen S. 18. Tfl. 4. Fig. 9. 10. Ders., Leitm. Geb. S. 377. Tfl. 5. Fig. 14—17. Lesquereux, Tert. Fl. S. 190. Tfl. 27. Fig. 7.
1845. *Ulmus zelkovaefolia* Unger, Chl. prot. S. 94. Tfl. 26. Fig. 7. 8. Weber, Palaeont. II. S. 174. Tfl. 19. Fig. 6.
1845. *Fagus atlantica* Unger, Chl. prot. S. 105. Tfl. 28. Fig. 2.
1850. *Ulmus praelonga* Unger, gen. et sp. pl. foss. S. 411. Ders., Iconogr. pl. foss. S. 115. Tfl. 43. Fig. 20.
1851. *Zelkova Unger* Kováts, Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. S. 178. Unger, Iconogr. pl. foss. S. 114. Tfl. 43. Fig. 19.
1851. *Comptonia ulmifolia* Unger, Sotzka S. 162. Tfl. 29. Fig. 4. 5.
1852. *Quercus Oreadum* Weber, Palaeont. II. S. 172. Tfl. 18. Fig. 13. 15.
1855. *Quercus subrobur* Göppert, Schosnitz S. 16. Tfl. 7. Fig. 8. 9.
1855. *Quercus semi-elliptica* Göppert, Schosnitz S. 15. Tfl. 6. Fig. 3—5.
1855. *Castanea atavia* Göppert, Schosnitz S. 18. Tfl. 5. Fig. 12. 13. Unger, Sotzka S. 164. Tfl. 10. Fig. 5—7. Ders., Gleichenberg S. 176. Tfl. 4. Fig. 1. 2.

Die Blätter sind kurzgestielt, am Grunde meist ungleich, nur selten fast gleich, lanzettförmig, oval, zugespitzt-oval oder ei-lanzettförmig; der Rand ist fast gleich gesägt; die Zähne sind gross; die Seitennerven entspringen unter spitzen Winkeln und münden in die Zahnspitzen.

Familie der *Laurineen* Juss.Gattung *Cinnamomum* Burm.*Cinnamomum Scheuchzeri* Heer. Tfl. VII. Fig. 21.

1856. Heer, Fl. d. Schw. Bd. II. S. 85. Tfl. 41. Fig. 4—24. Tfl. 42. Tfl. 43. Fig. 1. 5. Ders., Balt. Fl. S. 76. Tfl. 22. Fig. 6—13. Ders., Bornstädt S. 16. Tfl. 3. Fig. 3. Ders., Bovey Tracey S. 45. Tfl. 4. Fig. 4e. Tfl. 16. Fig. 9—16. Tfl. 17. Fig. 12. v. Ettingshausen, Bilin Th. II. S. 198. Tfl. 32. Fig. 2—10. Tfl. 33. Fig. 4—6. 10—12. Ders., Steiermark S. 46. Ders., Sagor S. 193. Unger, Radoboj S. 140. Tfl. 1. Fig. 4—9. Tfl. 5. Fig. 8—10. Engelhardt, Leitm. Geb. S. 406. Tfl. 11. Fig. 12—14. Lesquereux, Tert. Fl. S. 220. Tfl. 37. Fig. 8.
1840. *Phyllites cinnamomeus* Rossmässler, Altsattel S. 23. Tfl. 1. Fig. 3.
1845. *Ceanothus polymorphus* Al. Braun, Jahrb. f. Min. u. Geol. S. 171. Unger, Chl. prot. Tfl. 49. Fig. 12. 13. Ders., gen. et sp. pl. foss. S. 466. Weber, Palaeont. II. Tfl. 23. Fig. 4.

1851. *Daphnogene polymorpha* v. Ettingshausen, Wien S. 16. Tfl. 2. Fig. 24. 25. Ders., Tokay Tfl. 1. Fig. 10.

Die Blätter sind zu zwei genähert und fast gegenständig, lederig, glatt, gestielt, elliptisch, oval oder länglich, dreifachnervig; die unteren Seitenerven laufen mit dem Rande parallel oder ziemlich parallel, erreichen die Spitze nicht, entspringen selten am Blattgrunde, meist in der Blattfläche aus dem nach der Spitze zu allmählich an Stärke abnehmenden Mittelnerv; die von ihnen eingeschlossenen Hauptfelder sind von zarten, fast unter rechtem Winkel ausgehenden Nervillen durchzogen; in der oberen Partie gehen noch mehrere Seitenerven, die sich in Bogen miteinander verbinden, vom Mittelnerven aus; die Randfelder sind von unter ziemlich rechtem Winkel entspringenden bogenläufigen Tertiärnerven ausgefüllt.

Cinnamomum lanceolatum Ung. sp. Tfl. VII. Fig. 22. 23.

1856. Heer, Fl. d. Schw. Bd. II. S. 86. Tfl. 93. Fig. 5—11. Ders., Bornstädt S. 16. Tfl. 3. Fig. 2. Ders., Balt. Flora S. 77. Tfl. 22. Fig. 14—17. Ders., Zsillythal S. 17. Tfl. 3. Fig. 3. Ders., Bovey Tracey S. 45. Tfl. 16. Fig. 1—8. Tfl. 17. Fig. 14. 15. Sismonda. Piemont S. 440. Tfl. 24. Fig. 5b. Tfl. 25. Fig. 7. Unger, Kumi S. 54. Tfl. 7. Fig. 1—10. v. Ettingshausen, Bilin Th. II. S. 198. Tfl. 33. Fig. 7—9. 13. 16. Engelhardt, Braunk. v. Sachsen S. 20. Tfl. 4. Fig. 11. 12. Ders., Leitm. Geb. S. 381. Tfl. 4. Fig. 23—25. Tfl. 5. Fig. 21. 22. Lesquereux, Tert. Fl. S. 219. Tfl. 36. Fig. 12.
1840. *Phyllites einnamomeus* Rossmässler, Altsattel S. 23. Tfl. 1. Fig. 1.
1851. *Daphnogene lanceolata* Unger, Sotzka S. 167. Tfl. 37. Fig. 1—7. Weber, Palaeont. II. S. 183. Tfl. 20. Fig. 8. v. Ettingshausen, Mte. Promina S. 31. Tfl. 7. Fig. 3—7.

Die Blätter sind lanzettförmig, ganzrandig, an Spitze und Grund stark zusammengezogen, gestielt, dreifachnervig; die basilären Seitenerven entspringen entweder gegen- oder wechselständig, laufen mit dem Rande parallel, dem sie genähert sind und zeigen sich vollkommen spitzläufig; die von ihnen in die Randfelder ausgehenden Tertiärnerven sind äusserst zart, oft nicht sichtbar; nach der Spitze zu gehen vom Mittelnerven bogenläufige Seitenerven aus, die sich untereinander verbinden, während dies die untersten auch mit den basilären thun.

Familie der *Proteaceen* Juss.

Gattung *Banksia* L. fl.

Banksia longifolia Ett. Tfl. VII. Fig. 24—26.

1851. v. Ettingshausen, *Proteaceen* S. 22. Tfl. 2. Fig. 19. Ders., Häring S. 53. Tfl. 15. Fig. 11—26. Ders., Mte. Promina S. 33. Tfl. 7. Fig. 12—14. Tfl. 8. Ders., Bilin Th. II. S. 203. Tfl. 35. Fig. 11. 12. Wessel u. Weber, Palaeont. IV. S. 86. Tfl. 6. Fig. 10a. b. Heer, Fl. d. Schw. Bd. II. S. 99. Tfl. 99. Fig. 1—3. Engelhardt, Leitm. Geb. S. 383. Tfl. 6. Fig. 8.
1851. *Myrica longifolia* Unger, Sotzka S. 159. Tfl. 27. Fig. 3. 4.
1851. *Myrica Ophir* Unger, Sotzka S. 160. Tfl. 27. Fig. 12—16.

Die Blätter sind schmal, linealisch, am Grunde in den Blattstiel verschmälert, am Rande entfernt gezähnt; der Mittelnerv ist bestimmt, die Seitenerven sind sehr zart, unter rechtem Winkel entspringend, netzläufig. Blattreste dieser Pflanze sind in Krottensee ziemlich häufig.

Gattung *Grevillea* Rob. Br.*Grevillea Jaccardi* Heer (?) Tfl. VII. Fig. 27.

1856. Heer, Fl. d. Schw. Bd. II. S. 110. Tfl. 100. Fig. 19. Bd. III. S. 185. Tfl. 153. Fig. 27. 28.

Die Blätter sind linealisch, ganzrandig, spitz, sitzend; der Mittelnerv ist kräftig, die Seitennerven sind deutlich, entspringen unter spitzem Winkel und sind gabelspaltig.

Es ist mir noch zweifelhaft, ob das Blattstück hierher gehöre. Ausser ihm liegen mir Reste nicht vor. Die steil aufgerichteten Nerven, die eine Strecke mit dem Blattrande parallel laufen, bestimmten mich, es hierher zu ziehen, wobei mich Heer's Abbildung Tfl. 153. Fig. 27. bestärkte, welche grosse Aehnlichkeit mit der unserigen zeigt.

Gattung *Lambertia* Sm.*Lambertia tertiaria* nov. sp. Tfl. VII. Fig. 28.

Das Blatt ist lederig, linealisch-lanzettlich, ganzrandig; der Mittelnerv ist stark, gegen die Spitze nur wenig verschmälert, die zarten Seitennerven entspringen unter rechtem oder beinahe rechtem Winkel, sind gabelspaltig und ästig, die noch zarteren Tertiärnerven entspringen unter rechtem Winkel.

Unser Blatt vergleiche ich mit solchen von der australischen *Lambertia floribunda* H. B. S., mit denen es völlig übereinstimmt.

Gattung *Dryandroides* Ung.*Dryandroides concinua* Heer. Tfl. VII. Fig. 30.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 188. Tfl. 153. Fig. 8—10.

Die Blätter sind lederig, linealisch, am Grunde verschmälert, am Rande entfernt und tiefgezahnt; der Mittelnerv ist deutlich, die Seitennerven sind gewebbläufig.

Der Blattfetzen zeigt so grosse Aehnlichkeit mit den von Heer abgebildeten Fragmenten, dass ich nicht zögerte, ihn hierher zu setzen. Er ist viel dunkler, als die Blätter von *Banksia longifolia*. Die Seitennerven sind nur wenig stärker, aber dunkler als die Nervillen.

Dryandroides serotina Heer. Tfl. VII. Fig. 29.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 187. Tfl. 153. Fig. 11. 12.

Die Blätter sind etwas lederig, lanzettförmig, gesägt, beiderseits verschmälert; die Seitennerven sind zahlreich, einander genähert, beinahe gerade, parallel, einfach, bogenläufig.

Dryandroides undulata Heer. Tfl. VIII. Fig. 1.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 188. Tfl. 153. Fig. 22. 23.

Die Blätter sind lederig, länglich-lanzettförmig, der Rand ist wellig gebogen; der Mittelnerv ist verhältnissmässig schwach, die Seitennerven sind bogenläufig, die Felder mit einem deutlichen Netzwerk ausgefüllt.

Familie der *Vaccinieen* De C.Gattung *Vaccinium* L.*Vaccinium acheronticum* Ung. Tfl. IX. Fig. 18.

1850. Unger, gen. et sp. pl. foss. S. 440. Ders., Sotzka S. 173. Tfl. 45. Fig. 1—6. Ders., Syll. pl. foss. Pug. III. S. 37. Tfl. 12. Fig. 4.

Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 10. Tfl. 101. Fig. 29. v. Ettingshausen Bilin Th. II. S. 236. Tfl. 39. Fig. 15. 16.

Die Blätter sind ziemlich derb, gestielt, eiförmig oder ei-lanzettförmig, beiderseits mehr oder weniger stumpf, ganzrandig, der Mittelnerv ist deutlich, die Seitennerven sind sehr zart und verästelt.

Nur mit Hilfe der Lupe waren einige Seitennerven zu erkennen.

Familie der *Ericaceen* Juss.

Gattung *Andromeda* L.

Andromeda protogaea Ung. Tfl. VIII. Fig. 2.

1851. Unger, Sotzka S. 173. Tfl. 44. Fig. 1—9. v. Ettingshausen, Häring S. 64. Tfl. 22. Fig. 1—8. Ders., Heiligenkreuz S. 10. Tfl. 2. Fig. 7. 8. Ders., Mte. Promina S. 35. Tfl. 9. Fig. 11. Ders., Bilin Th. II. S. 236. Tfl. 39. Fig. 8. 9. 24. Andrae, Siebenb. S. 20. Tfl. 4. Fig. 1—3. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 8. Tfl. 101. Fig. 26. S. 190. Tfl. 154. Fig. 10. Ders., Polarl. S. 116. Tfl. 17. Fig. 5e. 6. Ders., Balt. Fl. S. 80. Tfl. 25. Fig. 1—18. Tfl. 23. Fig. 7c. Ders., Spitzbergen S. 59. Tfl. 13. Fig. 1. Sismonda, Piemont S. 443. Tfl. 28. Fig. 1. Gaudin et Strozzi, Toscane S. 39. Tfl. 10. Fig. 10. Engelhardt, Leitm. Geb. S. 384. Tfl. 6. Fig. 13—16.

Die Blätter sind lederig, lanzettförmig, an Grund und Spitze verschmälert, ganzrandig, lang gestielt; der Mittelnerv ist sehr stark, die Seitennerven sind meist verwischt; wo sie vorhanden, zeigen sie sich stark bogenläufig und zart.

Familie der *Styraceen* Rich.

Gattung *Styrax* L.

Styrax stylosa Heer. Tfl. VIII. Fig. 3.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 13. Tfl. 103. Fig. 11. v. Ettingshausen, Bilin Th. II. S. 235. Tfl. 38. Fig. 33. Tfl. 39. Fig. 11. 12.

Die Blätter sind häutig, lang, elliptisch, kurz gestielt, ganzrandig, vorn zugespitzt, gegen den Grund allmählich verschmälert; der Mittelnerv ist stark, die Seitennerven sind zart, entspringen unter spitzen Winkeln und verbinden sich nahe dem Rande in Bogen.

Familie der *Sapotaceen* Juss.

Gattung *Sapotacites* Ett.

Sapotacites tenuinervis Heer. Tfl. VIII. Fig. 4.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 15. Tfl. 103. Fig. 5.

Die Blätter sind lederig, eiförmig, elliptisch, ganzrandig, gestielt, und besitzen ein sehr feines Netzwerk; die wenigen Seitennerven sind sehr zart, stark gebogen und in Bogen verbunden.

Familie der *Oleaceen* Lindl.

Gattung *Fraxinus* Tournef.

Fraxinus deleta Heer. Tfl. VIII. Fig. 5.

1859. Heer, Fl. d. Schw. S. 23. Tfl. 104. Fig. 14. 15.

Die Blättchen sind sitzend, oval, der Rand ist mit auseinander stehenden scharfen Zähnen besetzt.

Familie der *Ranunculaceen* Juss.Gattung *Clematis* L.*Clematis trichinura* Heer. Tfl. VIII. Fig. 6.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 29. Tfl. 108. Fig. 1. 2.

Die Früchtchen sind elliptisch, lang geschwänzt, der Schwanz ist fadenförmig.

Ich fand mehrere nebeneinander liegende Früchtchen, die sämtlich etwas kleiner waren als die Oeninginger und deren Schwanz sich weniger gebogen zeigte. Doch können diese unwesentlichen Abweichungen nicht veranlassen, sie von dieser Art zu trennen.

Clematis oeningensis Heer. Tfl. VIII. Fig. 7.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Th. III. S. 29. Tfl. 108. Fig. 4.

Die Früchtchen sind rundlich, kurz geschwänzt.

Familie der *Myrtaceen* R. Br.Gattung *Eucalyptus* Hérít.*Eucalyptus oceanica* Ung. Tfl. VIII. Fig. 8.

1851. Unger, Sotzka S. 182. Tfl. 57. Fig. 1—13. Web. u. Wessel, Palaeont. IV. S. 156. Tfl. 30. Fig. 14. v. Ettingshausen, Håring S. 84. Tfl. 28. Fig. 1. Ders., Mte. Promina S. 39. Tfl. 13. Fig. 8—15. Tfl. 14. Fig. 6. Ders., Bilin Th. III. S. 52. Tfl. 44. Fig. 15. 20—23. Ders., Radoboj. S. 893. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 34. Tfl. 108. Fig. 21, Ders., Beiträge S. 14. Tfl. 6. Fig. 15. 16. Tfl. 8. Fig. 18. Ders., Balt. Fl. S. 92. Tfl. 30. Fig. 1. 2. Andrae, Siebenb. S. 25. Tfl. 4. Fig. 3. Massalongo, Mte. Pastello S. 185. Tfl. 4. Fig. 3. Tfl. 5. Fig. 2. Sismonda, Piemont S. 446. Tfl. 16. Fig. 2. Tfl. 23. Fig. 4. 5. Tfl. 28. Fig. 4, Engelhardt, Leitm. Geb. S. 364. Tfl. 3. Fig. 4—6. S. 408. Tfl. 12. Fig. 13—16. Ders., Tschernowitz S. 384. Tfl. 1. Fig. 12. Tfl. 4. Fig. 16.

Die Blätter sind lederig, lanzettförmig oder linealisch-lanzettförmig, fast sichelförmig zugespitzt, in den Blattstiel verschmälert, ganzrandig; der halbzolllange Blattstiel ist öfters am Grunde gedreht; der Mittelnerv ist deutlich, die Seitennerven sind sehr zart und entspringen unter spitzen Winkeln.

Familie der *Acerineen*.Gattung *Acer* L.*Acer trilobatum* Sternb. sp. Tfl. VIII. Fig. 9—12. Tfl. IX. Fig. 1a. b.

1845. Al. Braun, Jahrb. f. Min. u. Geol. S. 172. Unger, Chl. prot. S. 130. Tfl. 41. Fig. 1—8. Ders., Kumi S. 49. Tfl. 12. Fig. 28—30. Ders., Szántó S. 11. Tfl. 4. Fig. 1. 2. v. Ettingshausen, Bilin Th. II. S. 18. Tfl. 1. Fig. 14. Tfl. 44. Fig. 1—5. 7—9. 12. 15. Ders., Wetterau S. 67. Tfl. 4. Fig. 1. 2. 4—6. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 47. Tfl. 2. Fig. 3. 4. 6. 8. S. 197. Tfl. 110. Fig. 16—21. Tfl. 111. Fig. 1. 2. 5—14. 16. 18—21. Tfl. 112. Fig. 1—8. 11—16. Tfl. 112—115. Tfl. 116 Fig. 1—3. Tfl. 155. Fig. 9. 9b. 10. Ludwig, Palaeont. VIII. S. 127. Tfl. 50. Fig. 1—5. Tfl. 51. Fig. 4—11. Tfl. 52. Fig. 2. 4—7. Tfl. 53. Fig. 6. Sismonda, Piemont. Tfl. 20. Fig. 2. Engelhardt, Braunk. v. Sachsen S. 28. Tfl. 8. Fig. 1. 2. Ders., Göhren S. 30. Tfl. 6. Fig. 2. Ders., Mittelgeb. S. 364,

- Tfl. 3. Fg. 7—10. S. 392. Tfl. 7. Fg. 17—19. Ders., Tschernowitz S. 384. Tfl. 5. Fg. 1—3.
1824. *Phyllites lobatus* Sternbg., Vers. I. S. 39. Tfl. 35. Fg. 2.
1826. *Phyllites trilobatum* Sternbg., Vers. I. S. 42. Tfl. 50. Fg. 2.
1845. *Acer productum* Al. Braun, Jahrb. f. Min. u. Geol. S. 172. Unger, Chl. prot. S. 131. Tfl. 41. Fg. 1—9.
1845. *Acer tricuspdatum* Al. Braun, Jahrb. S. 172.
1845. *Acer vitifolium* Unger, Chl. prot. S. 133. Tfl. 43. Fg. 10. 11.
1855. *Platanus cuneifolia* Göppert, Schosnitz S. 22. Tfl. 12. Fg. 1—3.
1859. *Acer grossedentatum* Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 54. Tfl. 112. Fg. 17. 25.

Die Blätter sind lang gestielt, drei- oder beinahe fünfflappig-handspaltig, die Lappen meist ungleich und dann der Mittellappen länger und breiter als die Seitenlappen oder gleich; der Rand ist ungleich eingeschnitten gezähnt, die Spitze zugespitzt; die Seitenlappen stehen entweder vom Mittellappen unter rechtem oder ziemlich rechtem Winkel ab oder sind unter einem spitzen aufgerichtet.

Die Früchte sind oval, breit geflügelt; die Rückenlinie des lederigen Flügels ist schwach gebogen, die Bauchlinie bedeutender, so dass er in der Mitte am breitesten ist; an dem Fruchtkörper ist er schmal, an der Spitze stumpf zugerundet, mit einer Menge feiner, vom Rücken ausgehender und sich später verzweigender Nerven durchzogen.

Von Blättern fanden sich nur Bruchstücke vor.

Familie der *Sapindaceen* Juss.

Gattung *Sapindus* L.

Sapindus falcifolius Al. Braun sp. Tfl. VIII. Fg. 13—15.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 61. Tfl. 119. Tfl. 120. Fg. 2—8. Tfl. 121. Fg. 1. Ders., Balt. Fl. S. 94. Tfl. 18. Fg. 2c. Tfl. 28. Fg. 12b. Gaudin et Strozzi, Toscane S. 37. Tfl. 12. Fg. 9. 10. Sismonda, Piemont S. 448. Tfl. 29. Fg. 1. 2. Engelhardt, Braunk. v. Sachsen S. 26. Tfl. 7. Fg. 4. Ders., Leitm. Geb. S. 389. Tfl. 7. Fg. 11. 12. v. Ettingshausen, Tokay S. 809. Tfl. 4. Fg. 2.
1836. *Juglans falcifolia* Al. Braun in Buckland's Geol. S. 513.
1851. *Sapindus Unger* Unger, Syll. pl. foss. Pug. I. S. 34. Tfl. 20. Fg. 1—6. Ders., Szántó S. 12. Tfl. 4. Fg. 11. 12.
1869. *Sapindus erdőbeniensis* Unger, Szántó S. 12. Tfl. 4. Fg. 13. 14. Kóvats, Erdőbenye S. 32. Tfl. 7. Fg. 4. 5.

Die Blätter sind abgebrochen gefiedert, häutig, die Blättchen wechselständig, auseinanderstehend, ganzrandig, gestielt, etwas sichelförmig gekrümmt, ei-lanzettförmig oder zugespitzt-lanzettförmig, am Grunde ungleichseitig und gegen den Blattstiel verschmälert; der Mittelnerv ist stark, die Seitennerven sind zahlreich, zart und bogenläufig.

Sapindus dubius Ung. Tfl. VIII. Fg. 16.

1854. Unger, Gleichenberg S. 181. Tfl. 5. Fg. 12. Heer, Fl. d. Schw. S. 63. Tfl. 120. Fg. 9—11.

Die Blätter sind gefiedert, die Blättchen häutig, länglich-lanzettförmig, gestielt, ganzrandig.

Familie der *Ilicineen* Endl.Gattung *Ilex* L.*Ilex denticulata* Heer. Tfl. VIII. Fig. 17.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 72. Tfl. 122. Fig. 20.

Die Blätter sind länglich-linealisch, stumpf, am Grunde ganzrandig, an der Spitze gezahnt; der Mittelnerv ist stark; die Seitennerven verbinden sich in flachen Bogen.

Familie der *Anacardiaceen* Lindl.Gattung *Rhus* L.*Rhus coriacea* nov. sp. Tfl. VIII. Fig. 18.

Die Blättchen sind lederig, lanzettlich, zugespitzt, am Grunde schief, am Rande entfernt gezahnt; der Mittelnerv ist kräftig, die Seitennerven sind sehr zart, meist verwischt.

In der Gestalt kommt unser Blättchen solchen von *Rhus prisca* äusserst nahe, doch darf es nicht zu dieser Art gerechnet werden, da es sich durch seine lederige Textur von ihnen unterscheidet. Die Zähne sind am einen Rande schärfer ausgeprägt und weiter nach dem Grunde fortgesetzt, als am anderen. Obwohl mir keine *Rhus*-Art, deren Blättchen bei gleicher Form lederig sind, bekannt ist, stelle ich es doch einstweilen hierher, da es mir in dieser Stellung noch am gesichertsten erscheint.

Familie der *Rhamneen* R. Br.Gattung *Rhamnus* T.*Rhamnus Gaudini* Heer. Tfl. VII. Fig. 1.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 79. Tfl. 124. Fig. 4—15. Tfl. 125. Fig. 1. 7. 13. Ders., Balt. Fl. S. 45. Tfl. 11. Tfl. 12. Fig. 1. 6. S. 97. Tfl. 30. Fig. 20. 21. v. Ettingshausen, Bilin Th. III. S. 42. Tfl. 49. Fig. 20. Tfl. 50. Fig. 1—4.

Die Blätter sind meist gross, gestielt, elliptisch, seltener oval, feingesägt; die Seitennerven, beiderseits 12, seltener 8—10, sind am Rande bogenläufig, die Nervillen ziemlich parallel.

Familie der *Juglandeen* De C.Gattung *Juglans* L.*Juglans bilinica* Ung. Tfl. VIII. Fig. 19.

1850. Unger, gen. et sp. pl. foss. S. 469. Ders., Gleichenberg S. 181. Tfl. 6. Fig. 1. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 90. Tfl. 130. Fig. 5—19. Ders., Polarl. S. 153. Tfl. 28. Fig. 14—17. Gaudin et Strozzi, Toscane S. 40. Tfl. 9. Fig. 1. Engelhardt, Braunk. v. Sachsen S. 24. Tfl. 6. Fig. 8—10. Ders., Leitm. Geb. S. 391. Tfl. 7. Fig. 16.

1821/38. *Phyllites juglandiformis* Sternberg, Vers. I. Tfl. 35. Fig. 1.1850. *Prunus paradisiaca* Ung., Swosowice S. 7. Tfl. 14. Fig. 22.1851. *Pterocarya Haidingeri* v. Ettingshausen, Wien S. 24. Tfl. 5. Fig. 4.1851. *Prunus juglandiformis* Unger, Sotzka S. 184. Tfl. 55. Fig. 17.1852. *Carya bilinica* v. Ettingshausen, Heiligenkreuz S. 12. Tfl. 2. Fig. 17. Ders., Tokay S. 35. Tfl. 3. Fig. 6. Unger, Syll. pl. foss.

Pug. I. S. 39. Tfl. 17. Fg. 1—10. Ders., Kumi S. 87. Tfl. 14. Fg. 13.

1861. *Carya Unger* Ett., Unger, Syll. pl. foss. Pug. I. S. 40. Tfl. 18, Fg. 1—4.

Die Blätter sind unpaarig gefiedert, vielpaarig; die Blättchen lanzettförmig, ei-lanzettförmig oder oval-elliptisch, kurz gestielt, zugespitzt, unregelmässig feingezahnt; der Mittelnerv ist stark, die Seitennerven sind bogenläufig und zahlreich und entspringen unter spitzen Winkeln; zwischen dem Rande und den Hauptfeldern zeigen sich runde Randfelder; die Nervillen sind deutlich und bilden ein unregelmässig polygones und grossmaschiges Netzwerk.

Gattung *Carya* Nutt.

Carya elaeoides Ung. sp. Tfl. IX. Fg. 2.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 92. Tfl. 131. Fg. 1—4.

1850. *Juglans elaeoides* Unger, gen. et sp. pl. foss. S. 469. Ders., Sotzka S. 179. Tfl. 53. Fg. 1—4.

Die Blättchen sind ei-lanzettförmig, zugespitzt, etwas sichelförmig, gesägt, am Grunde sehr ungleichseitig, gestielt.

Gattung *Engelhardtia* Saporta.

Engelhardtia Brongniartii Sap. Tfl. VIII. Fg. 20.

Saporta, Etud. s. la végét. du sud-est etc. T. II. S. 343. Tfl. 12. Fg. 5. v. Ettingshausen, Bilim Th. III. S. 48. Tfl. 53. Fg. 3—10. Ders., Sagor Th. II. S. 199. Tfl. 17. Fg. 4—7. Engelhardt, Leitm. Geb. S. 391. Tfl. 7. Fg. 30. 31.

1828. *Carpinus macroptera* Brongniart, Prodr. S. 143. 214. Ders., Ann. d. scienc. nat. T. V. S. 48. Tfl. 3. Fg. 6. Unger, Sotzka S. 164. Tfl. 32. Fg. 1—3.

1851. *Carpinus producta* Unger, Sotzka S. 164. Tfl. 32. Fg. 4—6.

1851. *Carpinus grandis* Unger, Iconogr. pl. foss. S. 111. Tfl. 43. Fg. 2. 3.

1851. *Carpinus oblonga* Unger, Iconogr. pl. foss. S. 112. Tfl. 43. Fg. 17.

1866. *Engelhardtia macroptera* Unger, Syll. pl. foss. Pug. III. S. 52. Tfl. 16. Fg. 9—11. Ders., Radoboj. S. 157. Tfl. 5. Fg. 13.

1866. *Engelhardtia grandis* Unger, Syll. pl. foss. Pug. III. S. 48.

Die Frucht ist kugelförmig, von einer grösseren viertheiligen Hülle umgeben; die Zipfel derselben sind ungleich, blattartig, ganzrandig; der hinterste, meist fehlende, ist halbkreisrund oder ohrförmig, die übrigen sind länglich-lineal, gegen den Grund meist verschmälert und an der Spitze abgerundet-stumpf; der mittlere ist mehrmals länger als die seitlichen, welche unter wenig spitzem oder rechtem Winkel von ihm abstehen. Der Mittelnerv ist zart, die noch zarteren Seitennerven entspringen unter spitzen Winkeln und verbinden sich etwas vom Rande entfernt in Bogen.

Familie der *Papilionaceen* L.

Gattung *Cassia* L.

Cassia palacoerista nov. sp. Tfl. VIII. Fg. 21.

Die Blättchen sind häutig, ungleichhälftig-elliptisch, ganzrandig, kurz gestielt; der Mittelnerv ist deutlich, die Seitennerven sind zart, aber aus dem Gewebe hervortretend, entspringen unter spitzen Winkeln und verbinden sich in der Nähe des Randes bogenförmig.

Ich vergleiche diese Blättchen mit denen von *Cassia Crista*. (Vergl. C. v. Ettingshausen: Ueber die Nervation der *Papilionaceen*. Tfl. 19. Fig. 11. 12.)

Cassia lignitum Ung. Tfl. VIII. Fig. 22.

1850. Unger, gen. et sp. pl. foss. S. 492. v. Ettingshausen, Häring S. 90. Tfl. 29. Fig. 40—42. Ders., Sagor. Th. II. S. 211. Tfl. 20. Fig. 20. 21. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 121. Tfl. 138. Fig. 22—28. Gaudin et Strozzi, Toscane S. 41. Tfl. 12. Fig. 13. 14. Dies., Val d'Arno I. S. 56. Tfl. 9. Fig. 4. Engelhardt, Leitm. Geb. S. 393. Tfl. 7. Fig. 22. 23.

1851. *Dalbergia podocarpa* Unger, Sotzka S. 185. Tfl. 61. Fig. 1—14. Weber, Palaeont. IV. S. 162.

1855. *Cassia ambigua* v. Ettingshausen, Wien S. 27. Tfl. 5. Fig. 9. 10. 13.

Die Blätter sind gefiedert, die Blättchen häutig, eiförmig oder länglich, am Grunde meist ungleichseitig und zugerundet, an der Spitze stumpflich oder gerundet; die Seitennerven sind sehr zart.

Cassia Berenices Ung. Tfl. VIII. Fig. 23. 24. Tfl. IX. Fig. 3.

1851. Unger, Sotzka S. 188. Tfl. 64. Fig. 4—10. Ders., Szántó S. 17. Tfl. 5. Fig. 20. Weber u. Wessel, Palaeont. IV. Tfl. 29. Fig. 16. 20. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 118. Tfl. 137. Fig. 42—56. Ders., Balt. Fl. S. 100. Tfl. 30. Fig. 30. Engelhardt, Leitm. Geb. S. 393. Tfl. 7. Fig. 21. S. 410. Tfl. 12. Fig. 23. v. Ettingshausen, Sagor Th. II. S. 210. Tfl. 20. Fig. 31—34.

Die Blätter sind gefiedert, die Blättchen kurz gestielt, zarthäutig, eiförmig-elliptisch, zugespitzt, am Grunde meist stumpf zugerundet, bald deutlich ungleichseitig, bald kaum merklich; der Mittelnerv ist zart, die 5—7 Seitennerven sind sehr zart, zuweilen gegenständig und verbinden sich vom Rande entfernt in Bogen.

Cassia Fischeri Heer. Tfl. VII. Fig. 2. Tfl. IX. Fig. 1c.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 119. Tfl. 137. Fig. 62—65.

Die Blätter sind häutig, gestielt, elliptisch oder ei-lanzettförmig, zugespitzt; die Seitennerven entspringen unter sehr spitzem Winkel und sind gekrümmt.

Das an mehreren Stellen zerrissene Blatt zeigt *Xylomites Cassiae* m.

Cassia phaseolites Ung. Tfl. IX. Fig. 3—6.

1851. Unger, Sotzka S. 188. Tfl. 65. Fig. 1—5. Tfl. 66. Fig. 1—9. Ders., Syll. pl. foss. Pug. II. S. 29. Tfl. 11. Fig. 1. 3. Ders., Szántó S. 17. Tfl. 5. Fig. 22. (?) v. Ettingshausen, Häring S. 91. Tfl. 30. Fig. 15—17. Ders., Bilin Th. III. S. 61. Tfl. 54. Fig. 9. Ders., Sagor S. 210. Tfl. 20. Fig. 23—30. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 119. Tfl. 137. Fig. 66—74. Tfl. 138. Fig. 1—12. Ders., Bornstädt S. 21. Tfl. 3. Fig. 10. Ders., Balt. F. S. 94. Tfl. 12. Fig. 6. S. 100. Tfl. 30. Fig. 29. Ders., Szillythal S. 23. Tfl. 5. Fig. 7. Engelhardt, Braunk. v. Sachsen. S. 31. Tfl. 8. Fig. 13—15. Ders., Leitm. Geb. S. 366. Tfl. 3. Fig. 11.

Die Blätter sind vielpaarig gefiedert, die Blättchen häutig, länglich, länglich-elliptisch oder eirund-länglich, gestielt, ganzrandig, ziemlich stumpf; der Mittelnerv ist stark, die Seitennerven sind zart, zahlreich, laufen parallel oder fast parallel und verbinden sich am Rande in Bogen.

Das eine Exemplar (Fig. 6) zeigt unter dem kurzen Stiel noch ein Stück der feineren Spindel.

Gattung *Podogonium* Heer.

- Podogonium Knorrii* Heer. Tfl. VIII. Fig. 25. 26.
 1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 114. Tfl. 134. Fig. 22—26. Tfl. 135. Tfl. 136. Fig. 1—9.
 1836. *Gleditschia podocarpa* Al. Braun, in Buckland's Geol. S. 513. Jahrb. f. Min. u. Geol. 1845. S. 173. Unger, gen. et sp. pl. foss. S. 491.
 1851. *Dalbergia podocarpa* Unger, Sotzka S. 185. Tfl. 41. Fig. 14. (Frucht!)

Die Blätter sind 5—10 paarig, die Blättchen dünnhäutig, lanzettförmig oder ei-lanzettförmig, zugespitzt, seltener stumpflich, ganzrandig; der Mittelnerv ist ziemlich stark, die Seitennerven sind zahlreich, bogenläufig, die untersten gehen mit dem Rande ziemlich parallel.

Gattung *Caesalpinia* L.

Caesalpinia Townshendi Heer. Tfl. IX. Fig. 7.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 111. Tfl. 137. Fig. 26—37.

Die Blätter sind doppeltgefiedert (?), die Blättchen klein, häutig, kurz gestielt, am Grunde entweder kaum bemerkbar oder stark ungleichseitig, oval oder länglich-oval, an der Spitze stumpf.

Gattung *Leguminosites* Heer.

Leguminosites celastroides Heer. Tfl. IX. Fig. 8.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 125. Tfl. 139. Fig. 43.

Die Blätter sind langgestielt, in den Blattstiel verschmälert, oval, an der Spitze ausgerandet, häutig.

Pflanzenreste mit unsicherer Stellung.

Potamogeton sp.

Ein schlecht erhaltenes Exemplar zeigt einen dünnen, fadenförmigen Stengel, der sich an einer Seite als geknickt erweist, an welcher ein Ast mit einer Anzahl dünner, schmaler, aber undeutlich erhaltener Blätter sich befindet, auf und zwischen denen eine grosse Menge kleiner runder Samen sich befinden. Möglicherweise gehört es zu *P. geniculatus* Al. Br.; die schlechte Erhaltung allein hält mich ab, es dazu zu ziehen.

Fundort: Krottensee.

Sparganium sp. Tfl. IX. Fig. 9.

Blattfetzen einer *Sparganium*-Art sind linealisch, zeigen stets 10 parallele Längsnerven, welche durch zahlreiche Querstreifen verbunden sind.

Man könnte versucht sein, sie zu *Sp. stygium* Heer zu ziehen, spräche die Anzahl der Längsnerven nicht dagegen. Es widerstrebte mir, auf so geringe Stücke hin eine neue Art zu gründen.

In der Sammlung des geol. Instituts der Prager Universität befindet sich aus der Gegend von Falkenau ein Fruchtstand von *Sparganium*, den ich seiner wenig guten Beschaffenheit wegen nicht mit abbildete.

Paliurus sp. (sp.) Tfl. IX. Fig. 10.

Ein mit Stacheln besetztes Zweigstück fand sich vor, das vielleicht zu dieser Gattung gehört. Da ich hierzu gehörige Blätter nicht sah, war eine nähere Bestimmung auch nicht möglich.

Phyllites diospyroides Heer. Tfl. IX. Fig. 11.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Th. III. S. 133. Tfl. 140. Fig. 41.

Die Blätter sind langgestielt, häutig, eiförmig, ganzrandig, fieder-nervig; die Seitennerven sind einfach und bogenläufig.

Unser Blatt hat zwar mehr als 6 Seitennerven, stimmt aber im Uebrigen so sehr mit dem von Heer abgebildeten überein, dass ich es für gewagt ansehen musste, daraufhin eine neue Species zu gründen.

Phyllites vaccinoides nov. sp. Tfl. IX. Fig. 12.

Es liegt mir ein Blattfragment vor, das vielleicht zu *Vaccinium* gehört. Leider ist nur wenig verkohlte Blattsubstanz vorhanden, auf welcher Nerven deutlich beobachtet werden können, während der Abdruck nur einige andeutungsweise zeigt. Das Blatt ist lederig gewesen, etwa wie bei *V. Vitis idaea* L., denn die übrig gebliebene Blattsubstanz ist schwarz und spröde, auch an der Unterseite punktirt, da der Abdruck darauf hinweist.

Fructus Quercus. Tfl. VII. Fig. 31.

Der Abdruck einer Eichel erinnert ungemein an die von Heer (Fl. d. Schw. Bd. II. Tfl. 74. Fig. 19.) abgebildete Frucht, welche in Kirchberg bei Ulm gefunden wurde. Ausser ihm besitze ich noch einen Hohlraum im Schiefer von derselben Localität, der auf eine gleiche oder wenigstens ähnliche Eichel mit ebenso grosser, rundlicher Anheftungsstelle hinweist.

Carpolithes annulifer Heer. Tfl. IX. Fig. 13.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 143. Tfl. 141. Fig. 63.

Die Frucht ist kugelig, am Grunde von einem ringförmigen Streifen umgeben.

Carpolithes parvulus Heer. Tfl. IX. Fig. 14.

1859. Heer, Fl. d. Schw. Bd. III. S. 143. Tfl. 141. Fig. 65.

Die Früchtchen sind eiförmig, klein, einfächerig, mit harter Hülle und vielen kleinen punktförmigen Samen versehen.

Carpolithes longepetiolatus nov. sp. Tfl. IX. Fig. 15.

Die Früchtchen sind klein, eiförmig, lang gestielt.

Sie kommen in sehr grosser Anzahl in Krottensee vor. Bei dem Spalten der Cyprisschiefer werden sie gewöhnlich halbirt und erblickt man dann eine feine in Kohlensubstanz umgewandelte Haut. An einem Exemplare zeigte sich innerhalb derselben ein lichter Kern. An den blossen Abdrücken ist feine Runzelung sichtbar, ganz ähnlich der von *Persoonia*-Früchten. Vielfach sind die Stiele zum grossen Theile oder ganz abgebrochen.

Carpolithes baccata nov. sp. Tfl. IX. Fig. 16.

Die langgestielte runde Frucht zeigt sich flach zusammengedrückt, deutet somit auf eine ursprünglich weiche Substanz hin und dürfte wohl eine Beere gewesen sein.

Carpolithes nervosus nov. sp. Tfl. IX. Fig. 17a—d.

Es fand sich eine breitgedrückte Frucht vor, welche in schwarze spröde Pechkohle umgewandelt worden war. Sie ist eine runde Beere gewesen, deren Oberfläche, nach den wohlerhaltenen Abdrücken von beiden Seiten zu urtheilen, mit stärkeren Nerven, die sich dichotomisch verzweigten, versehen war.

Sie war auf beiden Seiten mit Pilzen bedeckt, welche kreisrund und in der Mitte aufgesprungen erschienen und sich durch ihre hellere Farbe vor der übrigen Fruchtmasse hervorheben. Auf den Abdrücken sind ihre Gestalten ebenfalls fixirt vorzufinden.

Carpolithes sequoioides nov. sp. Tfl. IX. Fig. 19.

Es liegt mir ein Abdruck vor, der in der Mitte eine etwas gekrümmte, nach oben breitere Vertiefung zeigt, welche von flacher Erhebung umgeben ist, an welche sich ein das Ganze nur zum Theil umgebender Flügelrand anfügt. Er erinnert sehr an *Sequoia*-Samen.

Verzeichniss der Abbildungen.

Tafel VII.

- Fg. 1. Blatt von *Rhamnus Gaudini* Heer mit *Sphaeria evanescentes* Heer. Sammlung des geologischen Instituts der Universität Prag. Fundort: Linkes Egerufer zwischen Falkenau und Königswerth.
- Fg. 2. Blatt von *Cassia Fischeri* Heer mit *Xylomites Cassiae* nov. sp. Fundort: Krottensee.
- Fg. 3—5. Stengelstücke von *Chara neogenica* nov. sp. Fundort: Krottensee.
- Fg. 6. Nadelstücke von *Pinus rigios* Ung. sp. Fundort: Krottensee.
- Fg. 6* Ein Stück Nadel vergrößert.
- Fg. 7. Nadelstücke von *Pinus rigios* Ung. sp. mit Scheide. Fundort: Grasseth.
- Fg. 8. Flügelsamen von *Pinus rigios* Ung. sp. (?) Fundort: Grasseth.
- Fg. 9. Flügelsame von *Pinus furcata* Ung. sp. Fundort: Krottensee.
- Fg. 10. Flügelsame von *Pinus pseudonigra* nov. sp. Fundort: Krottensee.
- Fg. 11. Blattfetzen von *Poacites caespitosus* Heer. Sammlung des Herrn Assistenten Deichmüller in Dresden. Fundort: Krottensee.
- Fg. 12. Blatt von *Poacites rigidus* Heer. Sammlung des Herrn Deichmüller in Dresden. Fundort: Krottensee.
- Fg. 13. Blattfetzen von *Poacites aequalis* Etingsh. Fundort: Krottensee.
- Fg. 14—16. Blattstücken von *Myrica lignitum* Ung. sp. Fundort: Krottensee.
- Fg. 17. Zäpfchen von *Alnus Kefersteinii* var. *gracilis* Göpp. sp. Fundort: Krottensee.
- Fg. 18. Blatt von *Quercus sclerophyllina* Heer. Fundort: Grasseth.
- Fg. 19. Blattstück von *Quercus elaena* Ung. Sammlung des Herrn Deichmüller in Dresden. Fundort: Krottensee.
- Fg. 20. Blatt von *Planera Ungerii* Kóv. sp. Sammlung d. geol. Inst. d. Univ. Prag. Fundort: Egerufer zwischen Falkenau und Königswerth.
- Fg. 21. Blatt von *Cinnamomum Scheuchzeri* Heer. Fundort: Grasseth.
- Fg. 22. Blätter von *Cinnamomum lanceolatum* Ung. sp. Fundort: Krottensee.
- Fg. 23. Desgl. Fundort: Grasseth.
- Fg. 24—26. Blatt und Blattstücken von *Banksia longifolia* Etingshausen. Fundort Krottensee.
- Fg. 27. Blattstück von *Grevillea Jaccardi* Heer (?). Fundort: Krottensee.
- Fg. 28. Blatt von *Lambertia tertiaria* nov. sp. Fundort: Krottensee.
- Fg. 29. Blatt von *Dryandroides serotina* Heer. Fundort: Krottensee.
- Fg. 30. Blattstück von *Dryandroides concinnua* Heer. Fundort: Krottensee.
- Fg. 31. Abdruck einer Eichel. Fundort: Krottensee.
- Fg. 32. Kleines Blatt von *Planera Ungerii* Kóv. Fundort: Egerufer zwischen Falkenau und Königswerth. Sammlung d. geol. Instituts d. Univers. Prag.

Tafel VIII.

- Fg. 1. Blattstück von *Dryandroides undulata* Heer. Fundort: Krottensee.
 Fg. 2. Blatt von *Andromeda protogaea* Ung. Fundort: Grasseth.
 Fg. 3. Blatt von *Styrax stylosa* Heer. Fundort: Krottensee.
 Fg. 4. Blatt von *Sapotacites tenuinervis* Heer. Sammlung d. geol. Inst. d. Univ. Prag.
 Fundort: Egerufer zwischen Falkenau und Königswarth.
 Fg. 5. Blatt von *Fraxinus deleta* Heer. Sammlung d. geol. Inst. d. Univ. Prag.
 Fundort: Wie vorher.
 Fg. 6. Ein Früchtchen von *Clematis trichiura* Heer. Fundort: Grasseth.
 Fg. 7. Ein Früchtchen von *Clematis oevingensis* Heer. Fundort: Grasseth.
 Fg. 8. Blattstück von *Eucalyptus oceanica* Ung. Sammlung d. geol. Inst. d. Univ.
 Prag. Fundort: Egerufer zwischen Falkenau und Königswarth.
 Fg. 9—11. Blattfragmente von *Acer trilobatum* Sternbg. sp. Fundort: Grasseth.
 Fg. 12. Flügelfrucht von *Acer trilobatum* Sternbg. sp. Fundort: Krottensee.
 Fg. 13—15. Fragmente von *Sapindus falcifolius* Al. Braun sp.
 Fg. 13 u. 15 Sammlung d. geol. Inst. d. Univ. Prag. Fundort: Egerufer
 zwischen Falkenau und Königswarth.
 Fg. 14 Fundort: Krottensee.
 Fg. 16. Blattstück von *Sapindus dubius* Ung. Sammlung des Herrn Deichmüller in
 Dresden. Fundort: Krottensee.
 Fg. 17. Blattstück von *Ilex denticulata* Heer. Sammlung d. geol. Inst. d. Univ. Prag.
 Fundort: Egerufer zwischen Falkenau und Königswarth.
 Fg. 18. Blatt von *Rhus coriacea* nov. sp. Fundort: Krottensee.
 Fg. 19. Blattstück von *Juglans bilinica* Ung. Fundort: Grasseth.
 Fg. 20. Frucht von *Engelhardtia Brongniartii* Sap. Fundort: Krottensee.
 Fg. 21. Blättchen von *Cassia palaeocrista* nov. sp. Fundort: Krottensee.
 Fg. 22. Blättchen von *Cassia lignitum* Ung. Fundort: Krottensee.
 Fg. 23. 24. Blättchen von *Cassia Berenices* Ung. Fg. 23 Fundort: Grasseth. Fg. 24
 Sammlung des Herrn Deichmüller in Dresden. Fundort: Krottensee.
 Fg. 25. 26. Blättchen von *Podoqonium Knorrii* Heer. Fg. 25 Fundort: Krottensee.
 Fg. 26 Sammlung d. geol. Inst. d. Univ. Prag. Fundort: Egerufer zwischen
 Falkenau und Königswarth.

Tafel IX.

- Fg. 1. Nadeln von *Pinus rigios* Ung. sp. Fundort: Grasseth.
 a. b. Flügelfrüchte von *Acer trilobatum* Sternbg. sp. Sammlung d. Herrn
 Deichmüller in Dresden. Fundort: Grasseth.
 c. Blättchen von *Cassia Fischeri* Heer. Fundort: Grasseth.
 Fg. 2. Blatt von *Carya elaeoides* Ung. sp. Sammlung des Herrn Deichmüller in
 Dresden. Fundort: Krottensee.
 Fg. 3—6. Blätter und Blattstücken von *Cassia phaseolites* Ung.
 Fg. 3 Sammlung d. geol. Inst. d. Univ. Prag. Fundort: Egerufer zwischen
 Falkenau und Königswarth.
 Fg. 4—6 Fundort: Krottensee.
 Fg. 7. Blättchen von *Caesalpina Townshendi* Heer. Fundort: Grasseth.
 Fg. 8. Blättchen von *Leguminosites celastroides* Heer. Sammlung d. geol. Inst. d.
 Univ. Prag. Fundort: Egerufer zwischen Falkenau und Königswarth.
 Fg. 9. Blattfetzen von *Sparganium* sp. Sammlung d. Herrn Deichmüller in Dresden.
 Fundort: Krottensee.
 Fg. 10. Zweigstück von *Paliurus* sp. (?) Fundort: Grasseth.
 Fg. 11. Blattstück von *Phyllites diospyroides* Heer. Sammlung d. geol. Inst. d. Univ.
 Prag. Fundort: Egerufer zwischen Falkenau und Königswarth.

- Fig. 12. Blattstück von *Phyllites vaccinoïdes* nov. sp. Sammlung des Herrn Deichmüller in Dresden. Fundort: Krottensee.
- Fig. 13. *Carpolithes annulifer* Heer. Fundort: Krottensee.
- Fig. 14. *Carpolithes parvulus* Heer. Fundort: Krottensee.
- Fig. 15. *Carpolithes longepetiolatus* nov. sp. Fundort: Krottensee.
- Fig. 16. *Carpolithes baccata* nov. sp. Fundort: Krottensee.
- Fig. 17. *Carpolithes nervosus* nov. sp. Sammlung d. Herrn Deichmüller in Dresden. Fundort: Krottensee. a. u. b. Abdruck. c. u. d. Beide Seiten der Frucht selbst mit Pilzen.
- Fig. 18. Blatt von *Vaccinium acheronticum* Ung. Sammlung d. geol. Inst. d. Univ. Prag. Fundort: Egerufer zwischen Falkenau und Königswarth.
- Fig. 19. *Carpolithes sequoioïdes* nov. sp. Wie vorher.
- Fig. 20. *Carpolithes compresso-planus* nov. sp. Wie vorher.

II. Section für vorhistorische Forschungen.

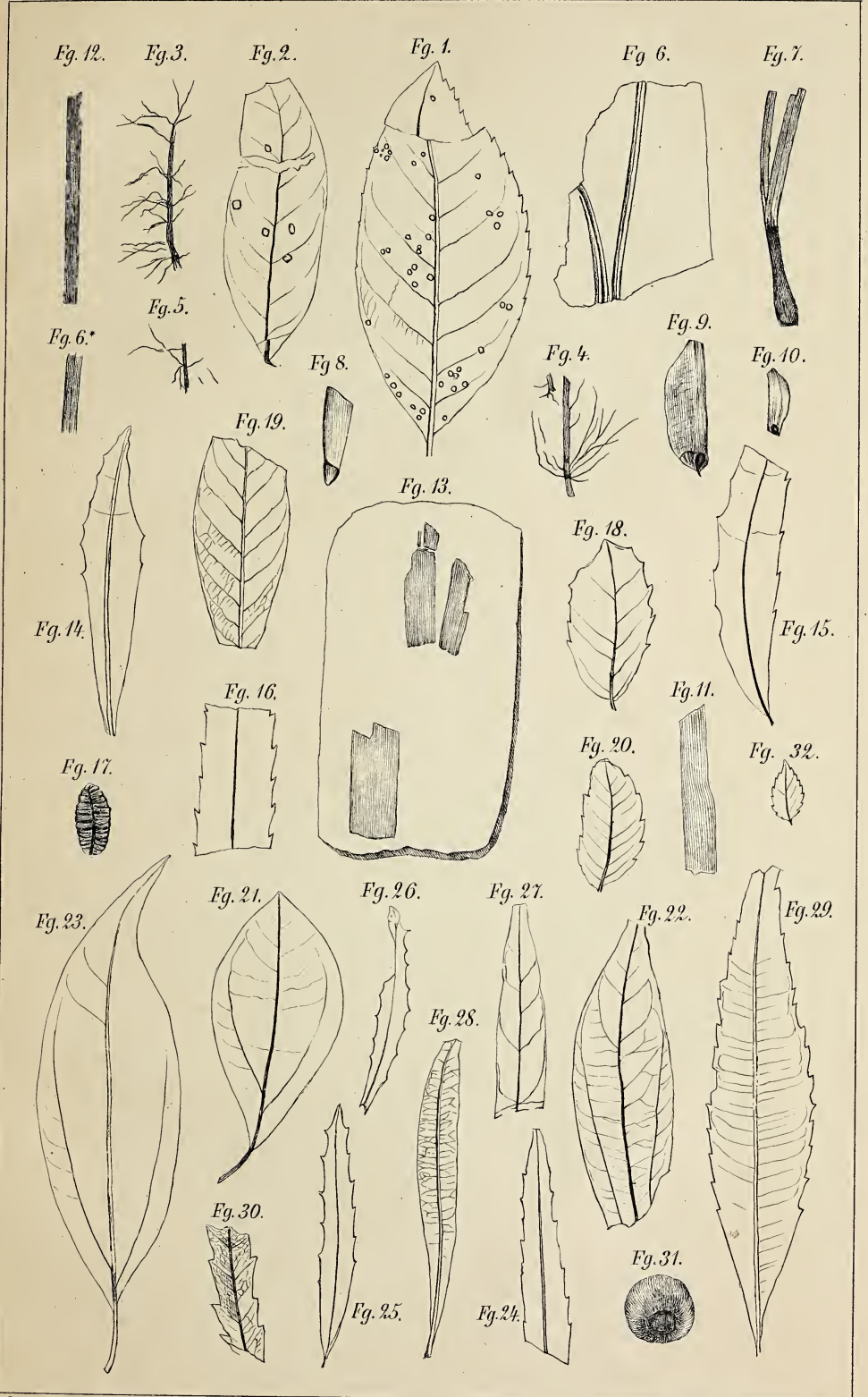
Im Laufe des Sommers fanden zwei **Excursionen** statt, und zwar eine nach Stauchitz zur Besichtigung der Sammlung des Herrn Kammerherrn v. Zehmen, die andere nach Koschütz zur Besichtigung der Schanze daselbst.

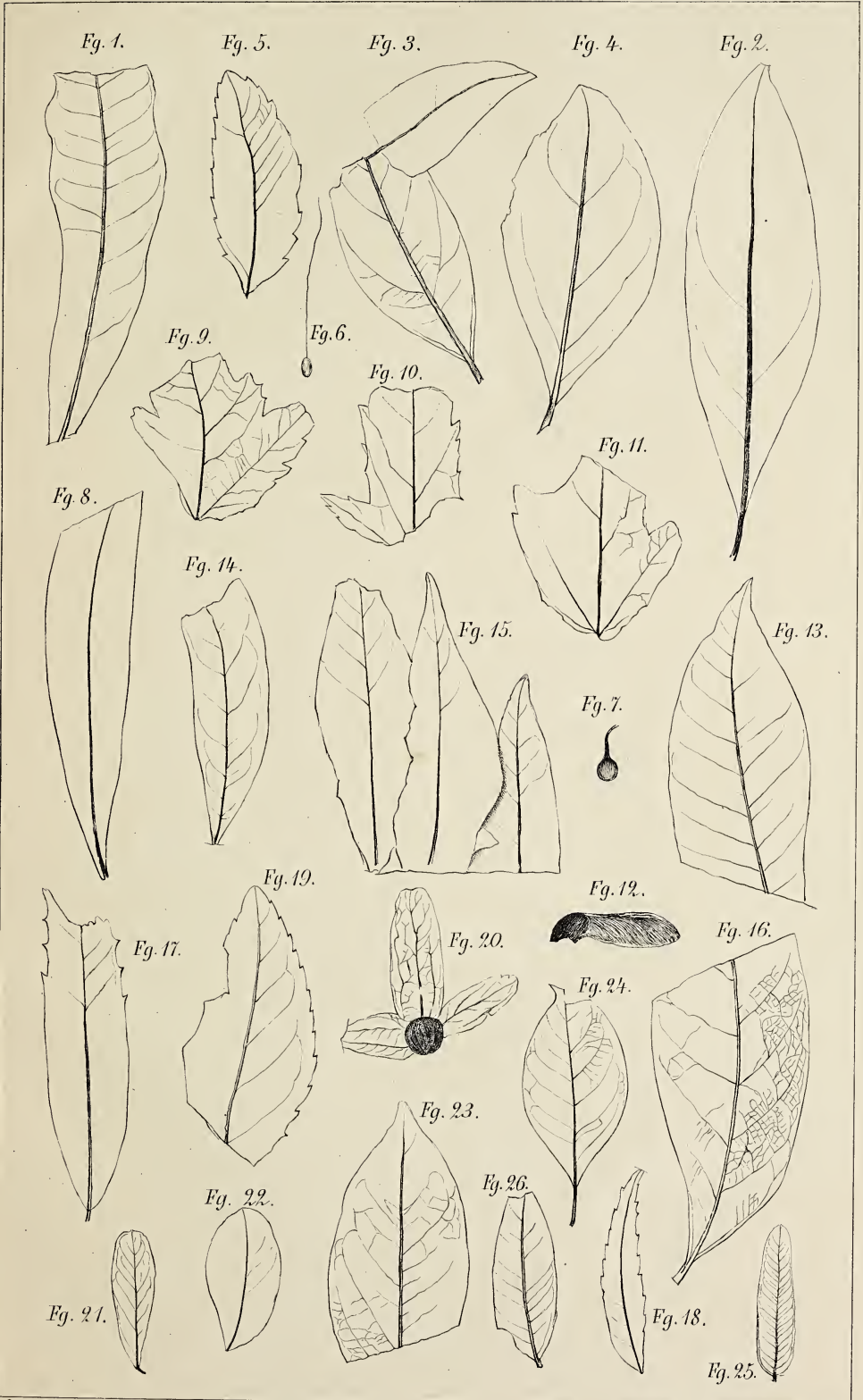
Vierte Sitzung am 10. December 1879. Vorsitzender: Hofapotheker Dr. Caro.

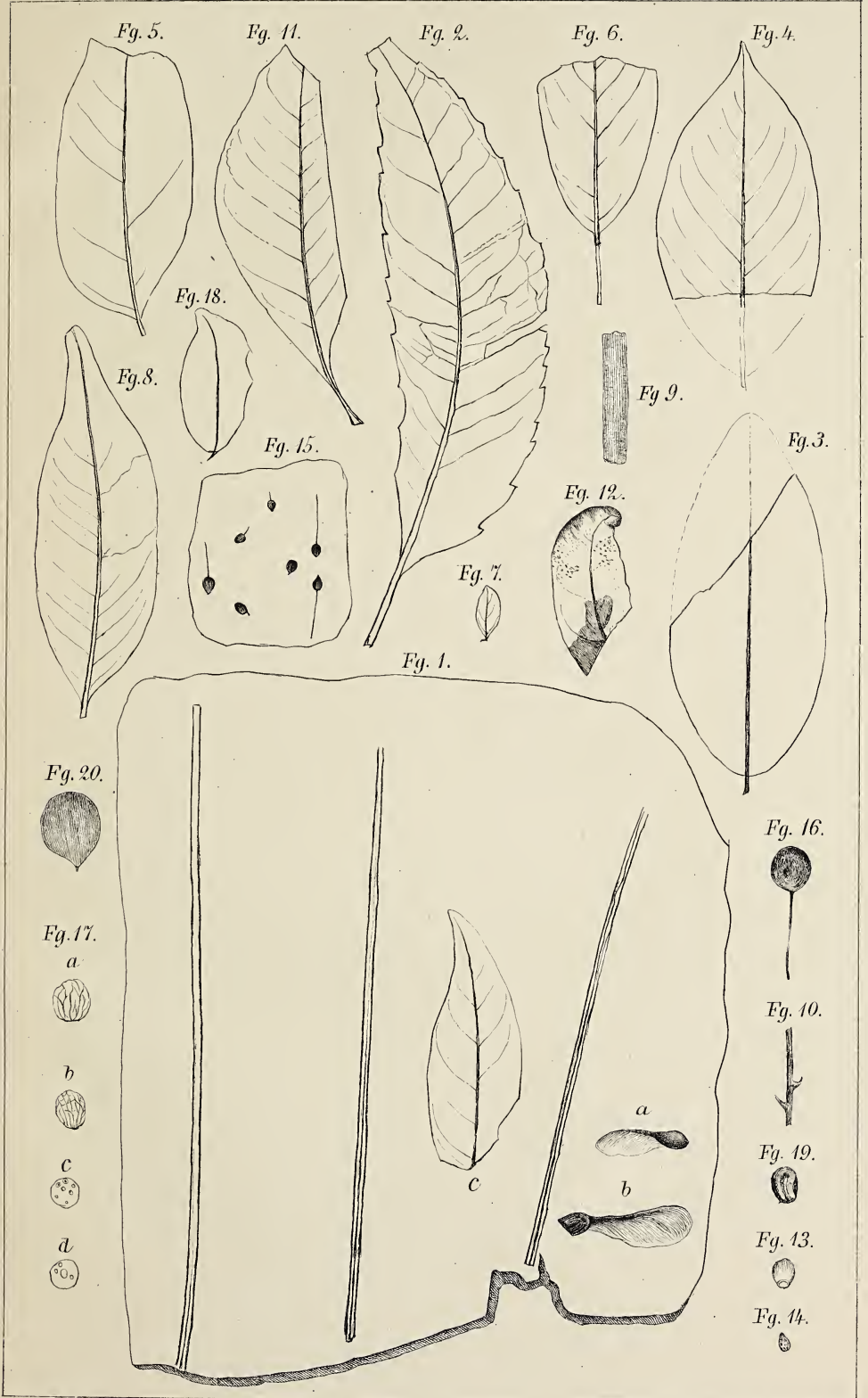
Nach Erledigung verschiedener Zuschriften hält Herr Prof. Dr. Kämmerel seinen Vortrag über:

Vorrömisches aus den Ostalpenländern.

Der Redner schiekt voraus, dass von einem geschichtlichen Interesse an prähistorischen Funden erst dann gesprochen werden könne, sobald es gelungen sei, dieselben einer bestimmten Periode mit einiger Sicherheit zuzuweisen. Das sei nun bekanntlich hinsichtlich der sogenannten Bronze- und Eisenzeit in der Weise geschehen, dass man für Südeuropa jene als die vorgermanische, diese als die germanische Epoche constatirt habe. Daran schliesst sich die Frage nach der Herkunft der Bronzegegenstände. Während früher allgemein angenommen wurde, dieselben seien im Wesentlichen da entstanden, wo sie gefunden werden, also einheimische Producte der betreffenden Völker, vertreten neuere Forscher, wie Lindenschmidt, Genthe, v. Sacken, Sadowski, Gooss, die wohlbegründete Ansicht, sie seien







ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden](#)

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: [1879](#)

Autor(en)/Author(s): Geinitz Hanns Bruno

Artikel/Article: [I. Section für Mineralogie und Geologie. Juli, August, September, October, November, December 113-152](#)