Diverse Berichte

ABHANDLUNGEN

DER

NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT ZU HALLE.

ORIGINALAUFSÄTZE

AUS DEM GEBIETE DER GESAMMTEN NATURWISSENSCHAFTEN,

VERFASST VON MITGLIEDERN UND VORGELEGT

IN DEN SITZUNGEN DER GESELLSCHAFT.

Fünfter Band.

HALLE,

DRUCK UND VERLAG VON H. W. SCHMIDT.

1860.

Inhalt des fünften Bandes.

I. Abhandlungen.

Seite

Fritz Müller, zwei neue Quallen von Santa Catharina (Brasilien). Mit drei Tafeln. 1

Max Schultze, zur Kenntniss der elektrischen Organe der Fische. Zweite Abtheilung. Torpedo. Mit zwei Tafeln. 13

Ernst Weiss, über die krystallographische Entwicklung des Quarzsystems und über krystallographische Entwicklungen im Allgemeinen. Mit einer Tafel. 51

Adolphe Bar. de la Valette St. George, Studien über die Entwickelung der Amphipoden. Mit zwei Tafeln. 153

Bonorden, zur Kenntniss einiger der wichtigsten Gattungen der Coniomyceten und Cryptomyceten. Mit drei colorirten Tafeln. 167

II. Sitzungsberichte aus den Jahren 1858 und 1859.

1858.

Seite

Sitzung vom 9. Januar.

Das neue Statut der naturforschenden Gesellschaft bestätigt. — Prof. *v. Schlechtendal* über *Reichenbach*'s Werk: Die Pflanzenwelt in Bezug zur Sensivität und zum Ode; — über den Stand der Kenntnisse von der Fam. der Characeen; — über *Tulasne*'s Beobachtungen über das Mutterkorn. — Prof. *Girard* über das mexicanische Meteoreisen; — über Kupfernickelkrystalle von Sangerhausen. . . 3

Sitzung vom 23. Januar.

Eingegangene Bücher. — Prof. *v. Schlechtendal* über die deutschen Eichenarten. . . . 6

Sitzung vom 6. Februar.

Eingegangene Bücher. — Neues Mitglied. — Prof. *Volkmann* über den Einfluss der Uebung auf die Functionen des Raumsinnes. . . 7

Sitzung vom 20. Februar.

Eingegangene Bücher. — Dr. *Heidenhain* über den Tetanomotor. — Prof. *M. Schultze* über die Endigungsweise der Hörnerven. . . 8

Sitzung vom 6. März.

Eingegangene Bücher. — Neues Mitglied. — Prof. *M. Schultze* über den Inhalt der beiden Abhandlungen von *Gegenbaur* und *Leukart* (Abh. d. naturf. Gesellsch. IV. Hft. 2. 3.). — Prof. *Girard* über die neuen Untersuchungen der penninischen Alpen durch Hrn. *Gerlach*. — Prof. *v. Schlechtendal* über die geographische Verbreitung der Buche. 8

Sitzung vom 24. April.

Eingegangene Bücher. — Neues Mitglied. — Prof. *Knoblauch* über die Schönemann'sche Brückenwage und deren Benutzung zu physi-

Seite

kalischen Vorträgen. — Hr. Director *August* über Schwingungen der Stimmgabel. . . 11

Sitzung vom 8. Mai.
Prof. *Girard* Mittheilungen aus Zeitschriften und zeigt Amethyst mit edlem Opal vor. — Dr. *Heidenhain* über *Flüger*'s Experimente der Leitungsfähigkeit der Nerven. — Prof. *Krahmer* über Irrthümer in Betreff der Tropfen und deren Verhältniss zum specifischen Gewichte. — Prof. *M. Schultze* zeigt einen Seeigel aus dem Nummulitenkalk der Pyramiden Aegyptens und legt das 1. Heft von *Agassiz* Naturgeschichte Nordamerika's vor. . . 13

Sitzung vom 5. Juni.
Hr. Prof. *Knoblauch* erläutert seine Versuche zur Ermittelung des Zusammenhangs der physikalischen Eigenschaften und der Structurverhältnisse verschiedener Holzarten; und zeigt die prismatische Zerlegung des elektrischen Funkens und das elektrische Licht in verschiedenen verdünnten Gasarten. . . . 13

Sitzung vom 19. Juni.
Eingegangene Bücher. — Prof. *Knoblauch* über das Telesteroskop von *Helmholtz* und über die Geschichte der Photographie. — Prof. *Krahmer* über verschiedene Salep-Arten. . . 17

Oeffentliche Sitzung am 4. Juli.
Prof. *M. Schultze* Vorlegung des Jahresberichts. — Prof. *Volkmann* Vortrag über die Methoden die Grenzen der Empfindlichkeit bei verschiedenen Sinnesorganen zu bestimmen. . . 17

Sitzung vom 17. Juli.
Eingegangene Bücher. — Prof. *Volkmann* über die Bewegungen der Augenmuskeln und *Ruette*'s Ophthalmotrop. — Prof. *Krahmer* über Verfälschung des Salep durch Colchicum und über Kartoffelknollen-Entwickelung im Keller. . 18

Sitzung vom 31. Juli.
Eingegangene Bücher. — Neue Mitglieder. — Prof. *Volkmann* über seine Versuche betr. die Befähigung des Auges Grössen zu erkennen. — Prof. *Heintz* über Verbindungen von Zuckersäure mit Basen. — Dr. *Heidenhain* Versuche ob der Schliessmuskel der Blase einen Tonus habe oder nicht. 18

Seite

Sitzung vom 30. October.
Eingegangene Bücher. — Berghauptmann *v. Hövel* legt eine Flötzkarte der Steinkohlenformation in Westphalen und reine Steinsalzkrystalle von Stassfurth vor. — Prof. *v. Schlechtendal* über die Affenkämme und Affentöpfe genannten Früchte, und zeigt Blumen und Früchte der Bignonia tomentosa Thbg. (Paulownia) vor. — Prof. *Volkmann* giebt eine Uebersicht über die bisherigen Arbeiten über Elektricität organischer Körper und erklärt eine neue Methode, um die primäre Dehnung an den Muskeln zu bestimmen. . 19

Sitzung vom 13. November.
Eingegangene Bücher. — Prof. *v. Schlechtendal* legt verschiedene bot. Werke vor und zeigt Stämme von Kletterstränchern und Guaco. — Prof. *Krahmer* über das Emphysem der Lungen. 20

Sitzung vom 27. November.
Eingegangene Schriften und Bücher. — Geh.-Rath *Müller* zeigte Perlen aus der frühern Perlenfischerei in Sachsen, dazu giebt Prof. *M. Schultze* neuere Beobachtungen. — Berghauptmann *v. Hövel* legt Wreschener Braunkohlen vor. — Dr. *Heidenhain* spricht über das Verhältniss der Blutbestandtheile zu den Drüsensekreten. — Prof. *Knoblauch* über das Verhältniss der Spectralfarben zu den Wärme- und chemisch wirkenden Sonnenstrahlen. . 21

Sitzung vom 11. December.
Eingegangene Bücher. — Neuwahl der Beamten für 1859. — Prof. *Volkmann* über einige Verhältnisse des stereoskopischen Sehens. . 22

Nachtrag zu dem Mitglieder-Verzeichniss. . 24

1859.

Sitzung vom 8. Januar.
Eingegangene Bücher. — Prof. *Volkmann* über einige Verhältnisse des stereoskopischen Sehens. — Prof. *Girard* legt eine in einer hölzernen Wasserrinne gebildete Röhre von kohlensaurem Kalk vor. — Prof. *v. Schlechtendal* legt unter dem Namen Sacubaja eingeführte Lecythis-Saamen vor. 3

Sitzung vom 22. Januar.
Eingegangene Bücher. — Dr. *Heidenhain* theilt Versuche aus dem Gebiete der allgemeinen

Seite

Nervenphysiologie mit. — Prof. *Heintz* über den Stassfurthit, und über Einrichtungen um Gas-Flammen von stets gleicher Heizkraft zu erhalten. — Prof. *Girard* legt ein Meteorsteinstück vor. 4

Sitzung vom 5. Februar.

Eingegangene Bücher und Schreiben. — Geh.-Rath *Müller* zeigt eigenthümliche Schwefelkiesconcretionen von Eisleben. — Dr. *A. Gräfe* giebt Beobachtungen über das Sehen bei Schielenden. — Prof. *M. Schultze* macht auf einige Eigenthümlichkeiten des menschlichen Auges aufmerksam. — Neues Mitglied. . . . 5

Sitzung vom 19. Februar.

Eingegangene Bücher. — Neues Mitglied. — Prof. *v. Schlechtendal* über die deutschen Pinus-Arten. — Prof. *Girard* legt geognostische Karten und Beschreibungen einiger Theile Deutschlands vor. 5

Sitzung vom 5. März.

Neues Mitglied. — Prof. *Volkmann* nachträgliche Mittheilung über das stereoskopische Sehen. — Dr. *A. Gräfe* über *Liebreich*'s neues Ophthalmoskop. — Prof. *Girard* legt *Gerlach*'s geologische Karte der penninischen Alpen vor.— Prof. *v. Schlechtendal* legt ein neues Heft der Gefässkryptogamen Deutschlands vor und das javanische Stinkholz nebst Bemerkungen über andere Stinkpflanzen der Rubiaceen. — Prof. *Krahmer* über den Krampf der Kehlkopfmuskeln und dessen Heilung. . . . 6

Sitzung vom 7. Mai.

Eingegangene Bücher. — Prof. *Knoblauch* über Alkoholometer. — Prof. *v. Schlechtendal* legt Zapfen der Ceder vom Atlas und Libanon vor. 8

Sitzung vom 21. Mai.

Neues Mitglied. — Prof. *Knoblauch* über die dioptrischen Eigenschaften der Linsen; über ein aus zwei Theilen zusammengesetztes Glasprisma; über die Lichterscheinungen des galvanischen Stromes im gasverdünnten Raume. 10

Sitzung vom 4. Juni.

Neues Mitglied. — Prof. *Knoblauch* über *Hajech*'s Beobachtungen, wodurch eine Ablenkung des Schalles in verschiedenen Medien nachgewiesen wird; über eine *Brücke*'sche Loupe; über Lichtundulation beim Uebergange durch verschiedene Medien; legt Apparate vor, um die Eigenschaften der Cycloide darzustellen. — Prof. *v. Schlechtendal* legt *Leysser*'s Flora Halensis mit geschriebenen Anmerkungen von *Roth* und *Karsten*'s Flora Columbiae vor. . 10

Sitzung vom 16. Juli.

Eingegangene Bücher. — Neues Mitglied. — Prof. *Heintz* über organische Chlorverbindungen und Aetherbernsteinsäure. — Prof. *v. Schlechtendal* legt die Flora Trinidad's und eine Lieferung des Herbarium mycologicum vor. — Dr. *Neumann* über die Drehung, welche Glas der Polarisations-Ebene des durchgehenden Lichtes bei Elektricitäts-Einwirkung ertheilt. 11

Sitzung vom 30. Juli.

Neue Mitglieder. — Eingegangene Bücher. — Dr. *Neumann* über Messung der mittleren Erddichtigkeit. — Prof. *Heintz* über den chemischen Process bei Vereinigung von Silberoxyd mit Aldehyd; über chemische Untersuchungen der nicht willkürlichen Muskeln; über die chemische Untersuchung der Gänse-Galle. 12

Sitzung vom 13. August.

Eingegangenes Buch. — Prof. *Heintz* über eine neue Gattung von Säuren. — Prof. *v. Schlechtendal* zeigt lebende Hydrilla verticillata und legt *Hooker*'s Flora der Gallapagos-Inseln vor. 13

Sitzung vom 22. October.

Eingegangene Bücher. — Prof. *Girard* über die Maare der Eifel. — Prof. *v. Schlechtendal* über die Phyllericen als Erzeugnisse von Acaris. — Prof. *Welcker* über Acari auf Thieren. 13

Sitzung vom 5. November.

Neue Mitglieder. — Eingegangene Bücher. — Prof. *Volkmann* über Elasticität der Muskeln durch Belastung. 15

Sitzung vom 19. November.

Eingegangene Bücher. — Prof. *Welcker* zeigt ein menschliches Herz zur Demonstration des Blutkreislaufs vor. — Prof. *Girard* legt Steinsalz von Stassfurth und Süsswassermuscheln

Seite

aus dem Schieferthon der Steinkohle bei Wettin vor. — Prof. *Krahmer* über Rhabarber. — Dr. *Neumann* über eine neue Methode für die Erklärung der Theorie der Capillarität. — Prof. *v. Schlechtendal* über Zizania aquatica. . 16

Sitzung vom 3. December.

Neues Mitglied. — Eingegangene Bücher. — Prof. *Volkmann* über die Ermüdung bei der Elasticität der Muskeln. 17

Seite

Sitzung vom 17. December.

Eingegangene Bücher. — Prof. *Girard* legt eine neue geognostische Karte von Baiern vor. — Prof. *Welcker* zeigt unter stereoskopischen Photographien eine Abbildung des Mondes. — Hr. Hüttenmeister *Zincken* über Wolframsstahl nebst Vorlegung daraus gefertigter Instrumente. 18

Nachtrag zu dem veröffentlichten Mitglieder-Verzeichniss. 20

Druckfehler in den Abhandlungen.

S. 49. Z. 15 von unten statt Längsuerne lies Längsnerven.
„ 155. „ 6 „ oben „ Amphitoë „ Amphithoë.
„ 196. „ 2 „ unten „ Salvei „ Salveii und statt ser. 2. l. ser. 3.
„ 198. „ 9 „ oben „ noidii „ nodii.
„ 227. „ 7 „ unten „ S. 13. G. „ S. 181.
„ 229 bei den Druckfehlern ist für S. 9 : S. 175
„ 10 : „ 176
„ 12 : „ 178
„ 16 : „ 182
„ 20 : „ 186
„ 34 : „ 200
„ 50 : „ 216 zu setzen.

Druckfehler in den Sitzungsberichten

von 1858

S. 5. Z. 14 von unten statt kaulenförmige lies keulenförmige.
ib. Z. 11 „ „ „ Tuluka lies Toluka.

von 1859

S. 11. Z. 11 von unten statt Ferdinand Müller lies H. Cruger.

Erstes Vierteljahr.

Vorsitzender Director Herr Professor **v. Schlechtendal.**

Sitzung vom 9. Januar.

In Verfolg der früheren Berathungen über den neuen Statutenentwurf wird derselbe in nachfolgender Form genehmigt:

Statut der Naturforschenden Gesellschaft in Halle.

§. 1. Die im Jahre 1779 gestiftete naturforschende Gesellschaft in Halle hat zum Zwecke gegenseitige Belehrung und Förderung neuer Forschungen im gesammten Gebiete der Naturkunde.

§. 2. Sie versammelt sich zu dem Ende alle 14 Tage Sonnabends — ausgenommen in den Ferien der Universität — Nachmittags 4 Uhr in dem von den Behörden im hiesigen Residenzgebäude überwiesenen Lokale.

§. 3. Die Einladung zu jeder Sitzung erfolgt durch ein von dem zeitigen Secretair der Gesellschaft ausgehendes Circular, auf welchem sowohl der Name des Vortrag haltenden Mitgliedes als auch der Gegenstand des Vortrages angegeben ist.

§. 4. In jeder Sitzung wird in der Regel ein geschriebener oder freier Vortrag gehalten, über welchen nachher die anwesenden Mitglieder ihre Bemerkungen mündlich sogleich oder schriftlich in der folgenden Sitzung mittheilen können.

§. 5. Die Gesellschaft besteht aus ordentlichen, ausserordentlichen und Ehrenmitgliedern, welche theils einheimische theils auswärtige, die ausserordentlichen jedoch nur einheimische sind.

§. 6. Ein jedes einheimische ordentliche Mitglied hat womöglich wenigstens einmal im Jahre einen Vortrag zu halten. Interessante Notizen und Abhandlungen auswärtiger Mitglieder werden willkommen sein und sind an den Secretair einzusenden.

§. 7. Die Geschäftsführung der Gesellschaft leiten 9 Beamte, die 6 Directoren, der Secretair, der Rendant und der Bibliothekar. Diese Aemter werden jährlich in einer Beamtenwahl vor Neujahr aus der Zahl der ordentlichen Mitglieder von Neuem besetzt; doch bleiben die bisherigen Beamten wahlfähig, wenn sie selbst es nicht vorher verbitten.

§. 8. Die 6 Directoren (für Zoologie, Botanik, Mineralogie, Physik, Chemie und Medicin) wechseln im Präsidio alle 2 Monate in einer Reihenfolge, über welche das Loos am Wahltage zu entscheiden hat.

§. 9. Der jedesmalige vorsitzende Director sorgt für den Vortrag der nächsten Sitzung und bringt die Beschlüsse der Gesellschaft zur gesetzlichen Ausführung. Bei zu fassenden Beschlüssen entscheidet bei gleicher Stimmenzahl seine Stimme.

§. 10. Nur den in der Versammlung gegenwärtigen ordentlichen Mitgliedern steht es zu Beschlüsse zu fassen. Die Abwesenden werden als stillschweigend Einwilligende angesehen. Inzwischen steht es ihnen frei, ihre Stimme schriftlich abzugeben.

§. 11. Jedoch sollen überhaupt nur dann in einer Sitzung Beschlüsse gefasst werden können, wenn die hiesigen ordentlichen Mitglieder vorher auf dem Umlaufe einmal zur Berathung und das zweite Mal zur Abstimmung eingeladen worden sind. Stets entscheidet die Mehrheit der Stimmen.

§. 12. Die ausserordentlichen Mitglieder können sich zwar an den Berathungen über die Angelegenheiten der Gesellschaft betheiligen, von der Abstimmung über diese Angelegenheiten sowie von der Abstimmung über die Aufnahme von Mitgliedern bleiben sie dagegen ausgeschlossen.

§. 13. Der Secretair führt über die Verhandlungen jeder Session ein vollständiges Protokoll, welches er bei Eröffnung der folgenden Sitzung vorliest und von dem vorsitzenden Director unterzeichnen lässt. Er fertigt die Beschlüsse der Gesellschaft aus, wobei er wichtige Schreiben, ehe sie abgehen, zur Genehmigung vorlegt, und verwaltet das Archiv.

§. 14. Der Bibliothekar beaufsichtigt die Bibliothek, über welche er den Catalog führt und giebt den Mitgliedern auf ihr Verlangen gegen Empfangscheine Bücher aus.

§. 15. Der Rendant verwaltet die Kasse, wobei er über Einnahme und Ausgabe Rechnung führt.

§. 16. Jährlich vor Neujahr und vor der Beamtenwahl wird eine Revision des gesellschaftlichen Eigenthums gehalten. Der Rendant legt die Jahresrechnung und der Bibliothekar die Specification der Bibliothek vor nebst Anzeige von dem was fehlt, wobei alles Verliehene ad diem restituirt sein muss.

§. 17. Der Vorsitzende und der Secretair dürfen keine Sitzung versäumen, ohne vorher ein anderes Mitglied um Vertretung ihrer Stelle ersucht zu haben.

§. 18. Gäste dürfen nur von selbst anwesenden Mitgliedern in eine Sitzung eingeführt werden. Sie sind dem vorsitzenden Director oder seinem Stellvertreter in der Sitzung vorzustellen und dem Secretair namhaft zu machen.

§. 19. Neu aufzunehmende Mitglieder werden von einem hiesigen ordentlichen Mitgliede in einer Sitzung vorgeschlagen und für die folgende in dem Circular zur Wahl angekündigt, worauf dann über diese selbst ballotirt wird. Jedoch muss der Vorschlagende bei dem Vorschlage und bei der Abstimmung persönlich anwesend sein. Nach der Wahl hat der Secretair dem neuen Mitgliede das Diplom und ein Exemplar der Statuten zuzustellen.

§. 20. Alle Verhandlungen werden auszugsweise als „Sitzungsberichte" den von der Gesellschaft herausgegebenen Abhandlungen angehängt und ausserdem in einer hiesigen Zeitung nach jedesmaliger Sitzung abgedruckt.

§. 21. Jährlich am dritten Julius wird der Sitzungstag feierlichst begangen. Der Secretair legt hierbei einen Auszug aus den Protokollen des ganzen verflossenen Jahres vor als Uebersicht dessen, was geleistet worden, und ein Vortrag des Vorsitzenden eröffnet das neue Jahr.

§. 22. Alle einheimischen ordentlichen Mitglieder — mit Ausnahme des Secretairs — entrichten zur Bestreitung der gesellschaftlichen Bedürfnisse einen jährlichen Geldbeitrag von 4 Thalern in

vierteljährlichen Terminen. Die ausserordentlichen Mitglieder zahlen einen jährlichen Beitrag von 1 Thaler praenumerando halbjährlich.

§. 23. Auswärtige Mitglieder sind von den jährlichen Geldbeiträgen befreit, zahlen aber, wenn sie selbst um die Aufnahme nachgesucht haben, bei ihrer Aufnahme einen Friedrichsd'or als ausserordentlichen Beitrag.

Recognoscirt und durch Unterschrift der zeitigen Beamten bestätigt.

Halle, den 9. Januar 1858.

Die Directoren:

Volkmann. v. Schlechtendal. v. Hövel. H. Knoblauch.

Der Secretair: **M. Schultze.** Der Bibliothekar: **A. Mann.** Der Rendant: **Gr. Seckendorff.**

Herr Prof. v. Schlechtendal

legte zur Ansicht vor: „v. Reichenbach die Pflanzenwelt in ihren Beziehungen zur Sensitivität und zum Ode" und veranlasst eine Besprechung dieser und einiger verwandter Arbeiten des genannten Verfassers.

Derselbe spricht unter Vorlegung des Werkes von A. Braun, Rabenhorst und Stitzenberger „die Characeen Europas in getrockneten Exemplaren Fasc. I, 1857" über den gegenwärtigen Stand der Kenntniss dieser Pflanzengruppe und geht namentlich ausführlich auf die Fortpflanzungsverhältnisse ein.

Derselbe theilt die neuen Beobachtungen Tulasne's über das Mutterkorn der Gräser, namentlich der Cerealien mit. Nach demselben ist die mit einer Erkrankung der Saamen parasitisch auftretende Vegetation kein vollständiger Pilz, wie vielfach angenommen wurde, sondern nur das Keimlager für bisher unbekannte grössere Pilze, welche aus dem Mutterkorn hervorwachsen, wenn dasselbe einen Winter hindurch in feuchter Erde gelegen hat. Die vollständigen Pilze sind den Sphärien verwandte kaulenförmige Gebilde und *Claviceps microcephala* genannt worden. Dieselben wurden in getrockneten Exemplaren aus Rabenhorst's *Herbarium vivum mycologicum Cent. V.* demonstrirt.

Herr Prof. Girard

zeigte ein Bruchstück einer bei Tuluka in Mexico gefundenen Meteoreisenmasse, von welcher kürzlich Hr. Dr. Krantz in Bonn eine ansehnliche Quantität acquirirte, und sprach über die Zusammensetzung derselben wie der Meteoreisenmassen im Allgemeinen, wobei die dem hiesigen mineralogischen Museum gehörigen Stücke vorgelegt wurden.

Derselbe berichtete über die von ihm vorgenommene Bestimmung der in einer früheren Sitzung von dem Herrn Geheimrath Müller ihm übergebenen neuen Kupfernickelkrystalle von Sangerhausen, nach welcher sich die von ihm früher ausgesprochene Vermuthung, dass dieselben Drillinge einer rhombischen Form darstellen, bestätigt.

Sitzung vom 23. Januar.

Für die Bibliothek der Gesellschaft sind eingegangen und werden vorgelegt:

B. Schultze über die Entstehung der Doppelmonstra. Berlin 1856.

Bibliotheca historico-naturalis etc. Hersgegeb. v. Zuchold. Jahrgang 7. 1857. Heft 1. Geschenk d. Herrn Herausgebers.

Rendiconto delle Sessioni dell' Accademia delle scienze dell' Instituto di Bologna 1855—1856, 1856—1857.

Memorie dell' Accademia delle scienze dell' Instituto di Bologna. Tom. VII. 1856. Nebst Begleitschreiben d. Secret. Herrn Dom. Piani.

Herr Lehrer Eckler wird als ausserordentliches Mitglied in die Gesellschaft aufgenommen.

Herr Prof. v. Schlechtendal

sprach über die europäischen Eichenarten, deren 35 in Niman's Sylloge verzeichnet ständen, über deren Begrenzung jedoch noch keineswegs allgemein Gültiges festgestellt sei, so dass selbst die bei uns und die in Deutschland überhaupt vorkommenden Formen verschiedener Auffassung unterlägen, indem namentlich die beiden norddeutschen Eichen von Einigen als nur eine durch Uebergänge vermittelte Art, von Andern als zwei verschiedene Arten, welche Bastarde zwischen sich bilden, angesehen werden. Diese Unsicherheit in der Begrenzung der Arten vermehrt sich, je weiter man nach Süden vorschreitet, indem dort ein immer mehr sich steigernder Reichthum an Formen auftritt und schon in Deutschland giebt *Q. pubescens W.*, deren nördlichstes Vorkommen bei Jena sein dürfte, zu verschiedenartiger Auffassung Veranlassung. Diese nicht scharfe Begrenzung der Arten hat auch die Folge, dass man sich über die Ausbreitung und das Vorkommen der einzelnen Arten nicht sicher belehren kann, indem überdies die Floristen nicht genau genug angeben, ob die einzelnen Formen gesondert in Waldmassen von grösserem oder geringerem Umfange, oder nur in Verbindung mit einander und in welchem Verhältnisse dann vorkämen. Nur im Allgemeinen lasse sich der Umfang der Eichenvegetation so für Europa angeben, dass der 60. Grad N. Br. nur wenig überschritten werde, dass dann im Osten der Ural eine Grenze bilde, jenseit welcher die Eichen, ja wie es scheint alle Cupuliferen, in langer Ausdehnung fehlen, um erst am Argun und Amur im östlichen Asien wieder zu erscheinen; dass die Eichen sich durch das südliche Russland über das kaukasische Gebirge bis nach Persien und über ganz Kleinasien bis durch Syrien hinzögen, ohne dass deren südliche Grenze hier bekannt sei. Dann umgürten die Eichen die ganzen Umgebungen des Mittelmeeres, mit Ausnahme von Aegypten und das angrenzende Libyen.

Es bedürfe, meinte der Vortragende, genauer Kulturversuche, um die Beständigkeit der Merkmale darzuthun, einer genauen Untersuchung der Blüthenorgane und anderer Theile, um mögliche weitere Verschiedenheiten aufzufinden, und einer schärferen Vergleichung der in den verschiedenen Ländern desselben Breitengrades verbreiteten Formen, um über ihre wirkliche Verschiedenheit zu einem Abschluss zu kommen. Barker-Webb habe den Anfang dazu gemacht und z.B. nachgewiesen, dass die kleinasiatische *Q. infectoria* Olivier's, welche die officinellen Galläpfel liefert, sich ebenso als Strauheiche in Portugal, Spanien und Nordafrika vorfinde, wo sie unter vielerlei Namen beschrieben ward, unter welchen der Name *Q. Lusitanica Lamarck* als der älteste voranzustellen sei. So hat Gay durch Beobachtung eines schon früher gekannten Verhältnisses bei der Dauer der Fruchtreife neuerdings nachgewiesen, dass es zwei Kork liefernde Eichen gebe, die eine *Q. Suber L.* südlicher wachsend, welche von Vielen nur für eine Abänderung der weit verbreiteten immergrünen *Q. Ilex L.* des südlichen Europa angesehen wird, da sie sich nur durch die Korkbildung von dieser unterscheiden lasse, und eine westliche, in dem westlichen Strandgebiete Frankreichs, ungefähr zwischen Bordeaux und Bayonne wach-

sende, bisher auch für *Q. Suber* gehaltene Art, die sich sogleich durch die zwei Jahre dauernde Entwickelung ihrer Eicheln auszeichnet. Unzweifelhaft kommt dieselbe auch in Portugal vor, wird sich daher auch wohl noch in den nördlichen Provinzen Spaniens vorfinden. Gay hat die Korkeiche *Q. occidentalis* genannt. Indem der Vortragende Exemplare dieser verschiedenen Eichen vorlegte, zeigte er auch an zahlreichen Exemplaren der einheimischen die Wandelbarkeit der Blattformen und vieler der Unterschiede, welche man für die Unterscheidung der Arten aufgestellt hat, und bemerkte, dass bei uns die Wälder hauptsächlich aus *Q. Robur L. (pedunculata Sm.)* beständen, in welchen *Q. sessiliflora (Robur L.)* nur eingesprengt vorkäme, dass aber schon im südlichen Deutschland, namentlich in der Flora von Wien, unsere gemeinste Art, die seltenste geworden sei, dass sie aber dessen ungeachtet bis nach Portugal, wie durch ein Exemplar nachgewiesen wurde, vorkomme und bis in den Kaukasus beobachtet worden sei. Zu den mit zweijähriger Reifezeit ihrer Eicheln versehenen Arten gehöre auch die im südlichen Deutschland auftretende *Q. Cerris* und die ihr nahstehende, oder als eine Abänderung erscheinende *Q. austriaca W.*, beide durch ihre sparrigen Näpfchenschuppen ausgezeichnet. Bei Fruchtexemplaren könne man diese Zweijährigkeit der Früchte leicht an der Stellung der reifenden in den Blattachseln des vorigen Jahres, also bei denen mit abfallendem Laub an der Stellung der Eicheln unter der Blätter tragenden Spitze erkennen.

Sitzung vom 6. Februar.

Für die Bibliothek der Gesellschaft sind eingegangen und werden vorgelegt:

H. Müller, Annatomisch-physikalische Untersuchungen über die *retina*. Leipzig 1856. Geschenk des Herrn Verfassers.

Maximilian v. Speck-Sternburg nach seinem Leben und Wirken. Leipzig 1857. Nebst Begleitschreiben d. Freiherrn Alexander Speck v. Sternburg.

Würtembergische naturwissensch. Jahreshefte von H. v. Mohl. Jahrg. 14, Heft 1.

Index Seminum in horto academico Halensi a 1857 collectorum; vorgelegt vom Herrn Prof. v. Schlechtendal.

Herr Dr. B. Schultze in Berlin wird zum Mitgliede ernannt.

Herr Prof. Volkmann

referirt über den Einfluss der Uebung auf die Functionen des Raumsinns. Seine Versuche ergaben: 1) dass der Einfluss der Uebung auf die Feinheit des Raumsinnes und namentlich auf das Vermögen kleinste Distanzen zu erkennen, sehr gross ist; 2) dass die durch Uebung erlangte Verfeinerung nach Einstellung der Uebungsversuche wieder schwinde; 3) dass nicht nur verschiedene Organe, wie Gesicht und Getast, sondern auch verschiedene Punkte eines und desselben Organes, wie beispielsweise Fingerspitze, Handteller, Arm, in gleichen Uebungszeiten sehr verschieden grosse Fortschritte machen; 4) dass diese Verschiedenheiten in der Schnelle der Fortschritte vorzugsweise von dem Grade der Uebung abhängen, welchen die verschiedenen Organe und die verschiedenen Stellen eines Organes im täglichen Leben gewonnen und zwar ohne unser besonderes Zuthun gewissermassen von selbst erlangt haben; 5) dass man durch lokale Uebung einer bestimmten Hautstelle auch die Feinheit der Empfindung anderer Hautstellen ausbilden könne; 6) dass der Einfluss, welchen lokale Uebung auf die Verfeinerung des Raumsinns anderer Theile ausübt, abhängig sei von der Lage der Nervenursprünge, und zwar von dem Ursprunge derjenigen Nerven, welche die Empfindung der bezüglichen Theile vermitteln; 7) dass die Uebungserfolge einen gesetzlichen Gang erkennen lassen, indem die Schnelligkeit

der Fortschritte eine Zeit lang unabhängig wächst, nachmals aber continuirlich abnimmt, so dass die auffälligsten Fortschritte stets zwischen den Anfang und das Ende, also mehr oder weniger in die Mitte der Uebungszeiten fällt.

Sitzung vom 20. Februar.

Für die Bibliothek ist eingegangen und wird vorgelegt:

Linnaea. Herausgegeben von v. Schlechtendal. Band XII. Heft 6. Geschenk des Herrn Herausgebers.

Herr Dr. Heidenhain

referirt über die verschiedenen Methoden einen electrischen Strom zur Tetanisirung eines Nerven zu verwenden und bespricht die mannigfachen Störungen, welche aus diesen Methoden für die Reinheit des Experimentes erwachsen können. Zur Vermeidung derselben construirte der Vortragende ein Instrument, um auf rein mechanischem Wege, also mit Vermeidung eines electrischen Apparates, die Tetanisirung zu Wege zu bringen. Derselbe erläuterte dieses Instrument, Tetanomotor genannt, durch Experimente am Froschschenkel.

Herr Prof. M. Schultze

berichtete über seine die Endigungsweise des Hörnerven betreffenden Untersuchungen. Nach denselben stellt sich die unerwartete Thatsache heraus, dass in den Ampullen und dem Vestibulum des Labyrinthes die Nerven nicht, wie bisher angenommen wurde, in der bindegewebigen Grundlage ihr Ende finden, sondern ihre Endzweige in das für unempfindlich gehaltene Epithel der betreffenden Säckchen schicken, und zwischen den Epithelialzellen so gelegen sind, dass eine directe Uebertragung der Schallwellen des Labyrinthwassers auf die Nervenenden stattfinden kann. Wo wie bei den Fischen grosse Gehörsteine in den Säckchen des Vorhofes gelegen sind, scheinen diese in Apposition mit den Nervenenden sich zu befinden.

Sitzung vom 6. März.

Für die Bibliothek ist eingegangen und wird vorgelegt:

Verhandlungen der physicalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg. Band VIII., Heft 3.

Herr Bergingenieur Gerlach in Sitten (Schweiz) wird als Mitglied aufgenommen.

Herr Prof. M. Schultze

legt das eben im Druck vollendete 2. und 3. Heft des 4. Bandes der „Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft“ vor und giebt eine Uebersicht des Inhaltes zweier in demselben enthaltener zoologisch-zootomischer Arbeiten, eine von Herrn Gegenbaur in Jena über den Molucken-Krebs (*Limulus moluccanus*), eine andere von Herrn R. Leuckart in Giessen über die Anatomie und Enwickelungsgeschichte der *Pupiparen*, einer Familie der zweiflügligen Insecten, welche parasitisch auf Säugethieren, eine Art auf Bienen, leben, und ihren Namen nach der sonderbaren Eigenthümlichkeit in ihrer Fortpflanzungsweise führen, dass die Jungen von der Mutter als zum Verpuppen reife, schon wie Puppen aussehende Larven geboren werden.

Herr Prof. Girard

berichtet über die fortschreitende Untersuchung der penninischen Alpen durch Herrn Berg-Ingenieur Gerlach. Herr Gerlach, früher in Siders, jetzt in Sitten wohnhaft, hat sich seit einer Reihe von Jahren mit der Untersuchung desjenigen Theils der Alpen beschäftigt, welcher zwischen dem Mont

Blanc und dem Simplon und zwischen dem Grat der piemonteser Kette und der Kette des Berner Oberlandes liegt. Das Terrain wird ungefähr durch die Pässe des Col de Balme, Col de Ferrex, grossen St. Bernhardt, St. Theodule, Monte Moro, Simplon, Gemmi und Pas de Cheville bezeichnet. Es wird nur von einem grossen Thale, dem Rhone-Thal, zwischen Brieg und St. Maurice durchzogen, in das grössere Nebenthäler nur von Süden her münden. Dies sind das Bagne-, Eringer-, Einfisch-, Turtmann- und Visper-Thal. Sie werden durch Rücken von einander getrennt, welche, vom Hauptstamm der penninischen Alpen ausgehend, im oberen Theile 10—12,000 Fuss, im unteren 6—8000 Fuss Höhe zu haben pflegen. Das Rhone-Thal liegt zwischen 1400 und 2200 Fuss Höhe. Auf der gegenüberliegenden Nordseite des Terrains zeigen sich eigentliche Thalbildungen nicht, das allmählig abfallende Gehänge steigt bis zum Grat der Kette empor, welcher von dem Ortles bis zum Grand Movern fortsetzt und den Ausläufer der grossen Kette der Jungfrau gegen Westen bildet. Das ganze so umgrenzte Gebiet umfasst ungefähr 50 geogr. Quadratmeilen. Bedenkt man dabei die ansehnliche Höhe ausgedehnter Strecken in diesen Gegenden, die oft kaum während 2 Monaten im Jahre zugänglich sind, die Schwierigkeit ein Unterkommen in den uncultivirten Nebenthälern zu finden, so muss man gestehen, dass die Aufgabe, welche sich Herr Gerlach gestellt hat, eine in jeder Beziehung achtungswerthe genannt zu werden verdient.

Die Resultate dieser Untersuchungen sind auf eine Karte aufgetragen worden, welche zum Theil von dem Topographen Gottlieb Studer, zum Theil von den Generalstabs-Karten des General Dufour herrührt, die beide im Massstab von 1:100,000 ausgeführt sind. Eine solche detaillirte geologische Karte irgend eines Hochgebirges besitzen wir noch nicht und die Klarheit unserer Anschauung über die Struktur dieses wichtigsten Kernes der ganzen Alpenkette wird nicht wenig gewinnen, wenn wir ein so ausführliches Bild derselben vor uns sehen. Der grössere Theil der Arbeit ist schon vollendet. Ich habe bereits die Rücken zwischen dem Visper- und Bagne-Thal und das Gehänge oberhalb Siders und Sitten in Farben aufgetragen gesehen und Herr Gerlach berichtet mir jetzt über den weiteren Fortgang seiner Arbeiten folgendermassen: „Gottlieb Studer hatte mir endlich das an seiner Karte im Westen fehlende Stück, das Entremont- und Ferrex-Thal übersandt, und so ward es mir möglich, auch diesen wichtigen Theil zu verfolgen. Ich ging durch das Ferrex-Thal am Rande der Protogyne des Mont Blanc hinauf bis zum Col de Ferrex, machte dann die Querlinie bis auf den grossen St. Bernhard und ging zurück auf dem Grate zwischen beiden Thälern. Das Profil stellt sich ungefähr wie die beifolgende Zeichnung dar. — Unter die Protogyne schiesst eine kalkige Bildung mit Gypsen ein, als Fortsetzung des Gesteins auf dem hiesigen rechten Ufer der Rhone zwischen Sitten und Sarièse. Dazu gehört die vereinzelte Insel auf Studer's Karte zwischen Sembranchier und Ossières. Sie sehen, unser Herrgott hat doch nicht so ohne allen Ordnungssinn den Bergen die Gliedmassen ausgerissen, als es uns Studer auf seiner Karte gewahr machen will. — Auf diese räthselhafte Kalkbildung, doch wohl zum Lias gehörend, folgt dann die noch weit räthselhaftere Anthracitbildung mit Gypseinlagerungen, Kalken und Quarziten; ja sogar an einer Stelle im Hangenden eine dolomitische, gypshaltige Kalklage mit sehr deutlichen, eingesprengten Albitkrystallen. Die weitere Lagerungsfolge gegen Süden gegen die Centralalpen ist Ihnen bekannt.

Nach dieser Tour kam eine für mich sehr unangenehme Unterbrechung und erst im August konnte ich meine Excursionen wieder beginnen. Ich ging nach Zermatt, wurde aber schon nach 2 Tagen durch einen sehr starken Schneefall wieder heimgejagt. Als das Wetter wieder gut wurde, begab

ich mich nach Saas und drang allmählig bis an den Fuss des Monte Moro vor, wo ich im neuen Wirthshause von Matmarksen Posto fasste. Von hier überschritt ich dann den Saas-Grat zwischen Strahlhorn und Rymphischhorn (11,000 Fuss hoch) und ging wieder nach Zermatt, auf den Riffel, St. Theodul u. s. w. Leider war auch hier die Ausbeute im Vergleich zu der Zeit und den Strapazen nur eine kümmerliche. Das ganze Errungene war wohl, zu sehen, dass die obere Kalkbildung vom Col de Fenêtre im Bagne-Thal durch das Eringer- und Einfisch-Thal bis ins Turtmann-Thal fortsetzt, dann sich durch das Bruneckhorn südlich, gegen das Metterhorn wendet und von hier sowohl weiter gegen Süden über das Metterjoch, als gegen Osten nach Saas hin fortsetzt: also das Wassif der Dent blanche, mit stetem Einschiessen unter die Gneusse desselben, mantelförmig ohne Unterbrechung umgiebt. Zwischen Monte Rosa und Zermatt verflacht sich das Kalkterrain bedeutend und aus ihm ragen die gewaltigen Serpentin-Massen des Kleinen Mont-Cervin, des Riffels, des Strahlhorns, Rymphhorns und des Allelinhorns hervor. Der schöne berühmte Euphosid des Saasthales bildet nur untergeordnete Bänke im Serpentin am Allelinhorne. An der Ostseite des Strahlhorns tritt auf der Grenze des Serpentins in dem südlichsten Kalkbande (zwischen Serpentin und Gneuss des Monte Rosa) noch einmal ein höchst vereinzeltes Gyps-Vorkommen auf." — Herr Gerlach unterschätzt wohl die Wichtigkeit der von ihm gewonnenen Resultate. Schon die Thatsache allein, dass das Wassif der Dent blanche nicht unmittelbar mit dem des Monte Rosa zusammenhängt, ist ein Resultat von ausserordentlicher Bedeutung, und schon der zweite allgemein wichtige Aufschluss, den wir den Arbeiten dieses unermüdlichen Alpen-Wanderers verdanken.

Herr Prof. v. Schlechtendal

spricht über die geographische Verbreitung der Buche (*Fagus sylvatica*). Ein von Herrn Vaupel in den *Annales des sciences natur.* veröffentlichter Aufsatz, in welchem derselbe, gestützt auf die Untersuchungen submariner Wälder, des Kalktuffs und der Torfmoore in Dänemark zu beweisen sucht, dass die Buche (*Fagus sylvatica L.*) in frühesten Zeiten nicht Dänemarks Waldungen angehört habe, sondern, erst aus dem mittleren Deutschlande eingewandert, sich in neuerer Zeit immer mehr auszubreiten und die andern Waldbäume zu verdrängen geneigt sei, hatte Herrn Prof. v. Schlechtendal zu einem Vortrage veranlasst, in welchem er die Unwahrscheinlichkeit dieser Behauptung darzuthun suchte, indem er die leichtere Zerstörbarkeit des Buchenholzes, die Schwierigkeit, ja die Unmöglichkeit einer sich über den Umfang des einzelnen Baumes oder eines Waldbestandes erstreckenden Aussaat, die ganz andern Bedingungen der Bodenverhältnisse, welche die Buche in Anspruch nimmt, als Momente betrachtete, welche sich den Ansichten Vaupel's entgegen stellen, während dessen eigene Beweise nur darzuthun scheinen, dass in früherer Zeit schon dieselben Verhältnisse, wie gegenwärtig geherrscht haben, und dass da, wo Moorbildung gewesen sei, niemals Buchen gestanden hätten und nie hätten vorkommen können, sondern nur die Bäume, deren Reste man in ihnen finde. Die Buche ist, ähnlich der Eiche, ein stabiler oder an seinen Stand gebundener Baum, da seine, leicht ihre Keimfähigkeit einbüssenden Saamen sich nicht weit verbreiten können, während die der Pinus-Arten, die Birken und Ellern nebst Weiden und Pappeln, weithin getragen werden können.

Was Prof. Schouw (auch ein Däne, der es für einen glücklichen Gedanken der dänischen Dichter hielt, Dänemark als das Land der Buchen zu nennen) vor 35 Jahren in seiner Pflanzengeographie über den Verbreitungsbezirk der Buche gesagt hat, ist noch im Ganzen richtig, nur ist die Buche der Ostseite Nordamerikas nicht, wie er glaubte, unsere *Fagus sylvatica*, sondern eine von die-

ser verschiedene Art in einigen Formen, welche sich, ausser andern von den Botanikern angezeigten Verschiedenheiten, auch noch durch eine viel grössere Zahl von Seitenrippen in den Blättern auszeichnet. Im Südosten aber dehnt sich unsere Buche weiter aus, als Schouw es angiebt, denn sie befindet sich südlich und östlich vom Südende des kaspischen Meeres, auf dem Elbrus und dessen weiteren Fortsetzungen, ohne dass ihre endliche Grenze bekannt wäre, und ebenso findet sie sich in den Gebirgen Arragoniens. Ausser den bisher genannten Arten besitzt die nördliche Halbkugel noch eine Art in Japan, so dass die Zahl aller Buchenarten sich in ihr auf drei oder vier beläuft. Viel reicher an Arten ist aber die südliche Halbkugel, ungefähr in derselben Breitenzone wie die nördliche. Alle diese Buchen haben kleinere Blätter als die nördlichen und die Fruchthüllen zeigen meist eine andere Bekleidung. Zehn Arten besitzen die Cordilleren Südamerikas, von Chile bis zum Feuerlande, so wie auf der westlichen Abdachung desselben bis zum Meere und auf den hier befindlichen Inseln. Vier Arten bewohnen die beiden Inseln Neuseelands und eine Tasmanien, so dass also die Südhälfte der Erde auf viel kleinerem Raum 15 Arten beherbergt, die theils mächtige Waldbäume mit 80—100 Fuss Höhe, theils mittlerer Grösse sind, oder als alpinisches Gebüsch auf den höchsten und kälteren Stellen auftreten.

Noch gedachte der Vortragende der verschiedenen Meinungen, welche darüber herrschen, ob die Buche den Alten bekannt gewesen sei. Bertoloni hält die *Fagus* des Virgil für *Quercus Esculus L.* Fraas meint, *Q. Aegilops L.* sei die Buche des Homer, und wenn die Buche nach den Angaben der Alten wirklich früher in der Ebene in Griechenland und im Lande der Lateiner gewesen sei, so müsse das Clima dieser Länder viel wärmer und trockener geworden sein. So viel ist aber gewiss, dass Plinius die Buche sehr deutlich beschreibt, und dass dieser Baum in Italien und Griechenland gewiss stets nur auf den Gebirgen vorgekommen ist.

Die alte Benennung *Fagus* (vom griechischen *φηγος*, womit man auch wohl essbare Eicheln bezeichnet haben wird) ist in Italien (*faggio*) und Spanien (haya) erhalten; das Wort Buche ist aus dem Slavischen (Buk in Böhmen) entnommen und alle diese Benennungen dürften wohl gemeinsamen Ursprungs sein. Ganz abweichend ist dagegen die französische Bezeichnung hêtre, offenbar das deutsche Wort Heister.

Zur Erläuterung des Vortrags wurden Exemplare und Abbildungen nebst Schouw's Atlas vorgelegt.

Zweites Vierteljahr.

Vorsitzender Director Herr Professor **Knoblauch.**

Sitzung vom 24. April.

Für die Bibliothek der Gesellschaft ist eingegangen und wird vorgelegt:

Mémoire sur l'étude optique des mouvements vibratoires p. Lissajous. Geschenk des Hn. Verfassers.

Würtembergische naturwissensch. Jahreshefte. Jahrg. XIII., Heft 3.

Linnaea. Bd. XIII., Heft 1. Geschenk des Herrn Herausgebers v. Schlechtendal.

Mémoires de la société impériale des sciences naturelles de Cherbourg. Tom. IV. 1856.

Herr Berggeschworner Nietner wird als ausserordentliches Mitglied aufgenommen.

Herr Prof. Knoblauch

zeigte die Schönemann'sche Brückenwaage vor und erläuterte dieselbe ihrer Theorie und practischen Einrichtung nach, namentlich im Vergleich mit der im Modell ebenfalls vorgezeigten Strassburger Brückenwaage. Mehr als jede andere Waage ist die Schönemann'sche insbesondere zur Anstellung physikalischer, auf die Gesetze der Trägheit bezüglicher, Versuche geeignet. Indem sie diese, welche bisher zum Theil nur hypothetisch angenommen waren, auf eine experimentelle, messbare Weise begründet, ist sie für physikalische Vorträge zu einem unentbehrlichen Apparat geworden, welcher die practische Dynamik wesentlich bereichert hat. Der Vortragende stellte als Beispiele eine Anzahl derartiger, von Hrn. Prof. Schönemann in Brandenburg angegebener, Versuche an: Die Platte der Waage sinkt, wenn ein mit ihr verbundenes Gewicht mit beschleunigter Geschwindigkeit aufwärts bewegt wird; sie bleibt in Ruhe, wenn jene Bewegung gleichmässig wird; die Waage steigt dagegen, wenn die Geschwindigkeit des Gewichts sich verlangsamt. Wird ein auf der Waage abgewogener Pfeil plötzlich von ihr fort nach oben hin abgeschossen, so macht jene eine Bewegung nach unten, als ob sie schwerer würde; sie bleibt aber unbeweglich, wenn der Pfeil von einem mit der Waage verbundenen Querbalken aufgefangen wird. Das Letztere ist auch der Fall, wenn eine gespannte Feder einen beliebig kräftigen Schlag gegen einen eisernen Querstab ausführt. Fallversuche, auch solche, welche zur Bestimmung der Intensität der Schwere führen, lassen sich ebenfalls mit der Schönemann'schen Brückenwaage anstellen. — Alles experimentell Dargestellte wurde in seiner Nothwendigkeit nachgewiesen und die sich daraus für die Trägheits-Gesetze ergebenden Folgerungen hervorgehoben. Als neue Versuche zeigte Hr. Knoblauch zunächst die oscillirenden Bewegungen, welche die Waage annimmt, wenn eine Kugel auf einer kreisförmigen Bahn in verticaler Ebene herunter- und heraufrollt und die sich unterstützenden oder aufhebenden Wirkungen zweier solcher Kugeln, die sich auf getrennten, aber gleichen Bahnen, beide in dem nämlichen oder in entgegengesetztem Sinne (d. h. die eine auf-, die andere abwärts) bewegen. Fällt in einem, auf der Waage stehenden, mit Wasser gefüllten, Cylinder ein Körper (z. B. eine mit Kork verbundene Elfenbeinkugel) durch den Widerstand der Flüssigkeit mit constanter Geschwindigkeit, so bleibt die Waage in Ruhe, ist der Fall im Wasser beschleunigt, so steigt sie. Es tritt hier, wie zu erwarten, das Umgekehrte von Dem ein, was oben bei dem mit beschleunigter Geschwindigkeit aufsteigenden Gewichte gesagt war. Hydrostatische Versuche sind mit der Schönemann'schen Waage in Halle von Hrn. Reishaus angestellt worden, über welche jedoch nicht weiter berichtet wurde, da dieselben dem Beobachter eigenthümlich waren. Nur eines bei dieser Gelegenheit, in Folge gemeinsamer Besprechung, mit angestellten Versuchs wurde noch Erwähnung gethan. Die bekannte, zuerst 1826 von Clément Désormes in der Luft, 1827 von Hachette am Wasser untersuchte Erscheinung, wonach ein Luft- oder Wasserstrom, welcher durch eine Oeffnung in fester Platte in die Atmosphäre austritt, eine nahe davor gehaltene bewegliche Platte, anstatt dieselbe zurückzustossen, vielmehr an die Oeffnung heran sich bewegen lässt, ist (im Februar 1858) mittelst der Schönemann'schen Waage für den Wasserstrom auch unter Wasser angestellt worden, wodurch der Versuch für Flüssigkeiten dem ursprünglich mit Luft in Luft gebildeten erst vollständig entsprechend wird. Der Wasserstrahl war vertical nach unten gerichtet und hatte, bei einer Druckhöhe von mehreren Fussen, eine constante Geschwindigkeit. Die horizontale bewegliche Platte war mit der Brücke der Waage verbunden und mit ihr tarirt. Sie schwebte dadurch gleichsam vor der

Ausflussöffnung und ihre Bewegungen, denen die Brücke folgt, sind an dem Zeiger der Waage aufs Genaueste zu messen und die Erscheinung sonach in allen ihren Details zu verfolgen.

Herr Director August aus Berlin knüpft an die bekannte Erscheinung, dass eine Stimmgabel nach dem Anschlagen in den heissen Luftstrom über eine brennende Spirituslampe gehalten deutlich hörbar schwingt, einige zur Erklärung dienende Bemerkungen und Demonstrationen verwandter Experimente an.

Sitzung vom 8. Mai.

Herr Prof. Girard

legte einige Hefte der Bulletin de la société géologique de France und des Archivs für wissenschaftliche Kunde aus Russland, herausgegeben von Erman, zur Ansicht vor, und theilt den Inhalt zweier in erstgenannter Zeitschrift enthaltener Aufsätze, über eine räthselhafte Lagerung der Steinkohlen in Südfrankreich und über die Bohrung artesischer Brunnen in der Sahara ausführlicher mit.

Derselbe zeigt ein Stück Amethyst mit edlem Opal von unbekanntem Fundort vor.

Herr Dr. Heidenhain

referirte über neuerlichst von Pflüger in Berlin angestellte Experimente, betreffend die Veränderung der Erregbarkeit und Leitungsfähigkeit der Nerven unter dem Einfluss constanter electrischer Ströme.

Herr Prof. Krahmer

spricht über die Irrthümer, welche in Betreff der Grösse und Zahl der Tropfen (z.B. beim Abtropfen verschiedener Arzeneien) und des Verhältnisses derselben zum specifischen Gewicht der angewandten Flüssigkeiten verbreitet sind.

Herr Prof. Schultze

legt den im Nummulitenkalk der Pyramiden Aegyptens vorkommenden grossen Seeigel (*Clypeaster*) in einem schönen von Herrn Dr. Reil mitgebrachten Exemplare vor. — Ferner das erste Heft der von Agassiz herausgegebenen Naturgeschichte der vereinigten Staaten Nordamerikas.

Sitzung vom 5. Juni.

Herr Prof. Knoblauch

berichtete, unter Anstellung erläuternder Experimente, über eine längere, von ihm ausgeführte, Versuchsreihe, bei der er sich die Aufgabe gestellt hatte, zu ermitteln, *ob bei verschiedenen Holzarten ein gewisser Zusammenhang zwischen den an ihnen beobachteten physikalischen Eigenschaften, z. B. Wärmeleitungs-Erscheinungen, Klangverhältnissen u. s. w. und ihren Structurverhältnissen erkennbar sei;* in ähnlicher Weise, wie dies innerhalb eines und desselben Holzes die Untersuchungen von Savart und Anderen zuerst für den Schall, dann besonders die von Tyndall für die Wärme ergeben hatten.

Der Vortragende war davon ausgegangen, die Unterschiede aufzusuchen, welche die *Wärmeleitung* der verschiedenen Hölzer darbietet, je nachdem sie parallel oder rechtwinklig gegen die Fasern stattfindet. Zu dem Ende hatte er die zu untersuchenden, in Platten geschnittenen, Hölzer senkrecht auf ihre Ebene durchbohrt und, nachdem sie mit einer möglichst gleichmässigen Stearinschicht überzogen waren, von der Durchbohrungsstelle aus mittelst eines an die runde Oeffnung genau anschliessenden (und überdies während des Experiments darin beständig gedrehten) heissen Drahts erwärmt. Auf solche Weise war die Stearinschicht um die Oeffnung geschmolzen, jedoch (wie sich vorhersehen liess) nicht

in concentrischen Kreisen, sondern in elliptischen Zonen, deren Längsaxen mit der jedesmaligen Faserrichtung zusammenfielen. Der unmittelbare Augenschein lässt schon die grossen Unterschiede erkennen, welche die verschiedenen Hölzer (deren etwa 80 untersucht wurden) bei dieser Gelegenheit darbieten. Bei den einen sind die Ellipsen ziemlich rundlich, bei anderen schon länger gestreckt, bei noch anderen ist die Längsausdehnung der Ellipsen so bedeutend, dass sie die Queraxe fast um das Doppelte übertrifft. Nach dieser Ellipsenform, welche der graphische Ausdruck der Wärmeleitungsfähigkeit je nach den verschiedenen extremen Richtungen im Holze ist, liessen sich vier Gruppen von Hölzern mit Sicherheit unterscheiden. Bei der ersten ist das Verhältniss der kurzen und der langen Axe der Ellipse durchschnittlich wie 1 : 1,25. Es gehören dahin: Acacie, Buchsbaum, Cypresse, Königsholz u. s. w. In der zweiten, bei Weitem zahlreichsten, Gruppe, zu welcher Flieder, Nussbaum, Ebenholz, Apfelbaum, mehrere Farbhölzer u. s. w. zu rechnen sind, beträgt jenes Verhältniss im Mittel 1 : 1,45. Bei der dritten Gruppe, welcher Aprikosenholz, sibirischer Erbsenbaum, Fernambuc, Gelbholz von Puerto Cabello u. a. angehören, ist das Axenverhältniss wie 1 : 1,60; in der vierten etwa 1 : 1,80, wie beim Lindenholz, Tamarinde, Eisenholz, Pappel, Savanilla-Gelbholz u. s. w. *Die bei allen Hölzern längs der Faserrichtung im Maximo vorhandene Leitungsfähigkeit übertrifft also die rechtwinklig dagegen stattfindende nach der Natur des Holzes in sehr ungleicher Weise:* in der ersten Gruppe so wenig, dass die Wärme in gleicher Zeit nur ein Viertel Weges mehr in der Faserrichtung als senkrecht darauf zurücklegt; in der letzten Gruppe so viel, dass die von der Wärme in jener Richtung durchlaufene Strecke etwa das Doppelte von der in dieser beträgt.

Um entsprechend die *Schallverhältnisse* untersuchen zu können, wurden von den betreffenden Hölzern Stäbe und zwar von jedem derselben zwei angefertigt, deren einer der Faserrichtung parallel (als sogen. Langholz), der andere quer dagegen (als sogen. Hirnholz) geschnitten war. Werden diese Stäbe (470 Millimeter lang, 20 Millimeter breit und 8 Millimeter dick), frei gehalten, mit einem Klöppel angeschlagen, so giebt jedesmal die Langleiste einen klangreicheren Ton als die zugehörige Hirnleiste; doch ist unverkennbar der Klangunterschied zwischen den Tönen der Lang- und Hirnleiste eines und desselben Holzes (z. B. des Buchsbaumes) innerhalb der ersten oben bezeichneten Gruppe geringer als der beim Lang- und Hirnstabe irgend einer Holzart der zweiten Gruppe; dieser wieder geringer als der betreffende Klangunterschied zwischen den Tönen zusammen gehöriger Leisten der dritten Gruppe und der letztere wird wieder von dem in der vierten Gruppe (z. B. dem Klangunterschiede einer Lang- und Hirnleiste von Pappelholz) übertroffen. *Die Vollkommenheit des Klanges transversaler Schwingungen, welche bei allen Holzarten am grössten ist, wenn ihre Fasern in Schwingungen versetzt werden, überwiegt also die bei andern Vibrationen derselben Hölzer, z. B. wenn sie rechtwinklig gegen die Fasern geschnitten sind, beobachtete nach der Natur des Holzes in sehr ungleicher Weise:* bei der ersten Gruppe von Hölzern so wenig, dass die Klänge der Lang- und der Hirnleiste denen zweier angeschlagener, wenig verschiedener Steinmassen vergleichbar sind; bei der letzten Gruppe so viel, dass der Klang der Langleiste an den eines tönenden Metalls, der stumpfe Ton der Hirnleiste aber an den einer angeschlagenen Pappe erinnert. *Die aus dem Gesichtspuncte der Wärmeleitung aufgestellte Sonderung der untersuchten Hölzer wird sonach durch ihr acustisches Verhalten bestätigt.*

Als Anhalt für die *Structurverhältnisse* der verschiedenen Hölzer konnte der Grad der Biegung dienen, welchen die bei der vorigen Versuchsreihe benutzten Stäbe zeigen, wenn sie, an beiden Enden unterstützt, in der Mitte auf gleiche Weise belastet werden. Denn je fester der innere Zusammenhang

ihrer Theile ist, um so mehr Widerstand werden sie einer Krümmung entgegenstellen, während sie, je lockerer ihr Gefüge, jener um so leichter nachgeben werden. Als Maass der Krümmung wurde der „Pfeil" des Bogens angenommen, welchen die ursprünglich geradlinigen Stäbe bei der Belastung bildeten. Ihn zu bestimmen, diente ein Fühlhebel, welcher die zu messende Grösse an einer ausgedehnteren Scale und darum mit um so grösserer Genauigkeit ablesen liess. Die Einheit dieses Maasses war gleichgültig, da es sich bei dem anzustellenden Vergleich nur um Verhältnisszahlen handelte. Wenn zwar, wie zu vermuthen, in allen Fällen die Langleiste weniger biegsam war als die aus dem nämlichen Stamm geschnittene Hirnleiste, so machte sich doch in den verschiedenen Gruppen ein wesentlicher Unterschied bemerkbar. Dieser lässt sich am besten übersehen, wenn man das Verhältniss zwischen dem Pfeil der Krümmung des Langholzes und dem der Krümmung des Hirnholzes berechnet, d. h. für eine stets gleiche Belastung der Hölzer (z. B. von 100 Grammen) die Angabe des Fühlhebels beim Langholz in die beim Hirnholz beobachtete dividirt. Dieses Verhältniss (in der folgenden Tabelle als „Biegungsverhältniss" bezeichnet) beträgt im Mittel für die erste Gruppe der Hölzer 1 : 5; für die zweite 1 : 8; für die dritte 1 : 9,5; für die vierte 1 : 14. Die Scheidung der Gruppen*) bleibt also auch in dieser Hinsicht bestehen. *Der Unterschied in der Structur der Hölzer je nach verschiedenen Richtungen in denselben ist also in denjenigen Holzarten am geringsten, welche in Bezug auf Wärmevertheilung und Klangverhältnisse die geringsten Unterschiede in Betreff derselben Richtungen darbieten und mit ihm zugleich wachsen auch diese.*

Es ist also ein bestimmter Zusammenhang zwischen den gedachten verschiedenen Erscheinungen an den Hölzern nachweisbar und zwar in dem Grade, dass die Kenntniss einer derselben, z. B. der mechanischen oder Cohäsions-Zustände, ausreicht, um andere, wie Wärme- und Klangverhältnisse, daraus abzuleiten.

So hatten, um nur ein Beispiel dieser Art anzuführen, besondere Versuche ergeben, dass auch bei versteinertem Holze ein Unterschied der Structur parallel und rechtwinklig gegen die Faserrichtung sich erhalten habe und in der That war auch die Wärmecurve noch eine mit der langen Axe den Fasern gleichgerichtete Ellipse. Wie aber jener Unterschied des mechanischen Gefüges in dem verkieselten Exemplar sich gegen den im lebenden Holze bedeutend vermindert hatte, so zeigte sich auch das Axenverhältniss der Ellipse von circa 1 : 1,80 bei der lebenden Conifere auf 1 : 1,12 bei der verkieselten reducirt.

Die nachfolgende Tabelle enthält die Namen der untersuchten Holzarten nach den besprochenen Gruppen geordnet.

I. Gruppe.

Verhältniss der Axen der Wärme-Ellipse 1:1,25.

Mittleres Biegungsverhältniss 1:5,0.

Acacie.
Buchsbaum.
Pockholz.
Cypresse.
Königsholz.
Satin.
Salisburia (Gingko).

II. Gruppe.

Verhältniss der Axen der Wärme-Ellipse 1:1,45.

Mittleres Biegungsverhältniss 1:8,0.

Flieder.
Hollunder.

*) Die bei der Mannigfaltigkeit, welche die Natur, selbst innerhalb einer und derselben Holzart, sich gestattet, natürlich nicht in zu engen Grenzen eingeschlossen werden konnten und auch eine weitere Gliederung in sich nicht zuliessen.

Weissdorn.
Lebensbaum.
St. Lucienholz.
Gymnocladus canadensis.
Nussbaum.
Buche (2 Exemplare: weiss und roth).
Platane.
Rüster (Ulme).
Eiche (2 Exemplare).
Esche.
Ahorn.
Amerikanischer Ahorn.
Ceder vom Libanon.
Australische Ceder.
Mahagoni.
Polixander (Jacaranda) (2 Exemplare).
Ebenholz.
Palme.
Rosenholz.
Schlangenholz.
Zebraholz.
Amarant.
Setten.
Coromandel-Holz.
Aughica.
Gateado.
Camagon.
Apfelbaum.
Birnbaum.
Kirschbaum.
Pflaumbaum.
Sandel-Rothholz.
Caliatur „
Costarica „
Bimas Sappan.
Cuba-Gelbholz.
Viset „
Campeche-Blauholz.
Tabasco „
Domingo „

III. Gruppe.

Verhältniss der Axen der Wärme-Ellipse 1:1,60.
Mittleres Biegungsverhältniss 1 : 9,5.

Aprikose.
Pimpernuss.
Sibirischer Erbsenbaum.
Fernambuc-Rothholz.
Japan „
Puerto Cabello-Gelbholz.

IV. Gruppe.

Verhältniss der Axen der Wärme-Ellipse 1:1,80.
Mittleres Biegungsverhältniss 1 : 14,0.

Weide (2 Exemplare).
Kastanie (3 Exemplare).
Linde.
Erle (Else).
Birke.
Pappel (3 Exemplare).
Espe.
Fichte.
Kiefer.
Weymouthskiefer.
Magnolia.
Eisenholz.
Tamarinde.
Palmassu.
Kistenholz.
Zuckerkistenholz.
Savanilla-Gelbholz.

Derselbe zeigte ferner, nach dem von Masson befolgten Verfahren, die *prismatische Zerlegung des electrischen Funkens*, wie er am Ruhmkorff'schen Inductionsapparat in atmosphärischer Luft bei deren gewöhnlicher Dichtigkeit auftritt, und wies den Einfluss nach, welchen die Natur der Metallkugeln, zwischen denen der Funke überspringt, auf die glänzenden Streifen des prismatischen

Bildes ausübt. Auch stellte Derselbe mittelst des nämlichen Apparates das *electrische Licht in verschiedenen verdünnten Gasarten* dar, machte auf die dabei zu beobachtenden Farbenerscheinungen, Schichtungen, Lichtbewegungen u. s. w. aufmerksam, regte durch das electrische Licht mehrere *Phosphorescenz-Erscheinungen* an und zeigte die von Plücker näher untersuchten *Einwirkungen des Magneten* auf die in den Geissler'schen Röhren auftretenden Lichterscheinungen. Der dabei stattfindende Vorgang wurde theoretisch erläutert.

Sitzung vom 19. Juni.

Für die Bibliothek sind eingegangen und werden vorgelegt:

Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaft vom naturwissenschaftl. Vereine in Hamburg. Bd. III., 1856. Bd. IV. 1. Abtheilung. Nebst Begleitschreiben.

Dr. Mann, die auf uns gekommenen Schriften des Kappadocier Aretaeus aus dem Griechischen übersetzt. Halle 1858. Geschenk des Herrn Verfassers.

Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. 1856—1857.

Kenngott, die Edelsteine. Zürich 1858. Vortrag.

Derselbe, Beschreibung des Vorhauserit aus d. Jahrb. d. geol. Reichsanstalt.

Haidinger, der Kenngottit, eine neue Mineralspecies.

Herr Dr. Naemann wird als ordentliches, Herr Oberlehrer Kahle als ausserordentliches Mitglied aufgenommen.

Herr Prof. Knoblauch

zeigte das einfache und das mit Fernröhren verbundene Telestereoskop von Helmholtz vor, und knüpfte daran die Erläuterung einer Reihe von anderen, auf das Sehen mit beiden Augen bezüglichen Erscheinungen.

Derselbe hielt ferner einen Vortrag über die Geschichte der Photographie, welche ihm Veranlassung gab die verschiedenen Arten dieser Wirkung zu besprechen und die einzelnen photographischen Verfahren durch eine grössere Reihe von Photographien zu veranschaulichen, welche theil die verschiedenen Stadien der besonderen Methoden, theils die Fortschritte der gesammten Photographie im Laufe ihrer Entwickelung darstellen.

Herr Prof. Krahmer

egte eine Anzahl verschiedener Arten Salep aus der hiesigen pharmakologischen Sammlung vor, bezugnehmend auf die Angabe neuerer Pharmakologen, dass dieses Präparat, bekanntlich bestehend aus den Wurzelknollen einiger Orchideen-Arten, an manchen Orten durch Beimischung der zerschnittenen Zwiebeln von *Colchicum autumnale* verfälscht werde, welche Angabe wenig Wahrscheinliches besitzt.

Oeffentliche Sitzung am 4. Juli.

zur Feier des 79jährigen Bestehens der Gesellschaft. Vorlegung des Jahresberichts von Seiten des Secretairs Prof. M. Schultze; Vortrag des Herrn Prof. Volkmann über die Methoden, die Grenzen der Empfindlichkeit bei verschiedenen Sinnorganen zu bestimmen.

Sitzung vom 17. Juli.

Für die Bibliothek sind eingegangen und werden vorgelegt:

Memoires de la société royale des sciences de Liège Tom. XI., XII. 1858. Mit Begleitschreiben des Secretairs Herrn Lacordaire.

Extrait du programme de la société Hollandaise des sciences à Harlem pour l'année 1858, enthaltend die Preisaufgaben.

Herr Professor Volkmann

hält einen Vortrag über die Bewegungen der Augenmuskeln und zeigt ein neues, von Ruete construirtes Ophthalmotrop.

Herr Professor Krahmer

legt, an seinen Vortrag in der Sitzung von 19. Juni anknüpfend, Wurzeln von *Colchicum autumnale* vor, die auf dem Durchschnitte nach Behandlung mit kochendem Wasser und darauf folgendem Trocknen den Wurzeln des Röhn-Salep soweit gleichen, dass eine Verfälschung des letzteren durch *Colchicum* sehr wahrscheinlich wird. — Ferner legt

Derselbe vorjährige Kartoffenknollen vor, die im Keller gekeimt und vollständig ausgebildete neue Knollen entwickelt haben.

Sitzung vom 31. Juli.

Für die Bibliothek sind eingegangen und werden vorgelegt:

Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i.B. 1858. März Nr. 28. May Nr. 29.

Die Bursae mucosae der spatia intermetacarpo-phalangea et intermeta tarso-phalangea von Wenzel Gruber. 1858.

Linnaea Bd. XIII. Heft 2. Geschenk des Herrn Herausgebers v. Schlechtendal.

Würtembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte Jahrg. XIV. Heft 2 u. 3. 1858.

A. Garcke, Flora von Nord- und Mitteldeutschland. 4. Aufl. 1858.

Als neue Mitglieder werden aufgenommen die Herren Professoren Helmholtz in Heidelberg, Bruecke in Wien, A. Braun in Berlin, F. Cohn in Breslau, R. Virchow in Berlin.

Herr Professor Volkmann

spricht über gemeinschaftlich mit Herrn Fechner in Leipzig von ihm angestellte Versuche, betreffend die Befähigung des Auges, Grössen zu schätzen.

Herr Professor Heintz

zeigt eine Anzahl von Verbindungen der Zuckersäure mit Basen vor, und bespricht die Frage, ob die Zuckersäure eine ein- oder zweibasige Säure sei.

Herr Dr. Heidenhain

referirt über Versuche, welche er gemeinschaftlich mit Herrn Colberg anstellte, in Betreff der Frage, ob der Schliessmuskel der Blase einen Tonus besitze oder nicht; die Versuche ergaben, dass ein solcher anzunehmen sei.

Viertes Vierteljahr.

Vorsitzender Director Herr Berghauptmann **v. Hövel.**

Sitzung vom 30. October.

Für die Bibliothek der Gesellschaft sind eingegangen und werden vorgelegt:

Drei und vierzigster Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden. 1857.

Kleine Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Emden. 1858.

Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien. Bd. VII. 1857.

Personen-, Orts- und Sachregister der fünf ersten Jahrgänge (1851—55) der Sitzungsberichte des zool.-bot. Vereins in Wien.

Jahrbuch der K. K. geolog. Reichsanstalt 1857. Nr. 2. 3. 4.

Linnaea. Herausgeg. von v. Schlechtendal. Bd. XIII. Heft III. Geschenk des Herrn Herausgebers.

Berichte über die Verhandlungen der K. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig 1858. I. II. III. Dazu aus den Abhandlungen derselben Gesellschaft:

Hansen, Theorie der Sonnenfinsternisse. 1858.

Hankel, electrische Untersuchungen. Abth. 3. 1858.

Jahresbericht der Wetterauer Gesellschaft zu Hanau. 1858.

Naturhistorische Abhandlungen aus dem Gebiete der Wetterau. 1858. Hanau.

Jahresbücher des Vereins der Naturkunde in Nassau. Heft XII. 1857.

Verhandlungen der phys.-medic. Gesellschaft in Würzburg. Bd. IX. Heft 1. 1858.

Bulletin de la société imper. des naturalistes de Moscou. 1857 Nr. 2—4. 1858 Nr. 1.

Herr Oberlehrer Kahle, bisher ausserordentliches Mitglied der Gesellschaft, zeigt seinen Austritt an.

Herr Berghauptmann v. Hoevel

zeigte eine Flötzkarte der Steinkohlenformation in Westphalen vor, welche nach neuen Principien sehr übersichtlich und in grossem Maassstabe entworfen war, und erläuterte die Lagerungsverhältnisse der Steinkohlen in der dortigen Gegend.

Derselbe legte einige Proben der reinsten Steinsalzkrystalle von Stassfurth vor, und gab nach einem von dem Redner selbst gezeichneten Profile eine Uebersicht der geologischen Verhältnisse der dortigen Gegend.

Herr Professor v. Schlechtendal

sprach in Anknüpfung an einige einheimische nach Thieren benannte Pflanzen über diejenigen der ausländischen Flora, welche nach Affen benannt sind; erstens über die Affenkämme, *Bignonia*, in mehreren Arten, deren Früchte, welche wie Striegel rauh sind, vorgelegt wurden. Ferner über die Affentöpfe, *Lecythis*, zu welcher Familie auch die bei uns bekannten Para-Nüsse gehören. Die grösseren und kleineren Topf ähnlichen, mit einem Deckel versehenen Früchte mehrerer verschiedener Arten wurden vorgezeigt. Zum Schluss legte der Redner noch die seltene, bei uns früher nicht

zur Blüthe gelangte *Bignonia tomentosa* aus Japan (*Paulownia imperialis*) mit Knospen, Blüthen und Samen aus dem hiesigen botanischen Garten zur Ansicht vor.

Herr Professor Volkmann

giebt eine Uebersicht der bisherigen Arbeiten über die Elasticität organischer Körper, ausgehend von W. Weber's Untersuchungen über den Seidenfaden, denen Wertheim's und E. Weber's Arbeiten folgen. Ersterer hatte eine Beobachtung gemacht, nach der eine bedeutende Nachwirkung bei der Dehnung eines Seidenfadens durch angehängte Gewichte vorkommt. E. Weber und Wertheim arbeiteten über das Verhältniss von Gewicht und Dehnung ohne Berücksichtigung der Nachwirkung. Dieses Umstandes willen verwirft ein neuerer Beobachter, Wundt, der denselben Gegenstand bearbeitete, die Resultate der letztgenannten Forscher als unbrauchbar. Der Redner giebt Wundt zwar im Wesentlichen Recht, hält aber fest, dass den Arbeiten von E. Weber und Wertheim nicht aller Werth abgesprochen werden könne, indem es für gewisse physikalische Fragen nicht ohne Wichtigkeit sei, auch die primäre Dehnung (d. h. die Dehnung ohne Berücksichtigung der Nachwirkung) kennen zu lernen. Diese primäre Dehnung nun an den Muskeln zu bestimmen, entwickelt der Redner eine neue Methode.

Sitzung vom 13. November.

Für die Bibliothek der Gesellschaft sind eingegangen und werden vorgelegt:

Von d. Smithson. Institution zu Washington:

Annual report of the board of regents of the Smithson. Institution. 1857.

Report of the commissioner of patents f. th. 1856: Agriculture.

Catalogue of the Diptera of North America by Osten Sacken. Washington 1858.

Catalogue of the North America Mammals in the museum of Smiths. Institut. by Spencer Baird. Washington 1857.

Meteorology in the connection with agriculture by Prof. Joseph Henry. Washington 1858.

Notice of some remarks by te late Mr. Hugh Miller. Philadelphia 1857.

Ferner durch dasselbe Institut:

Proceedings of the Academy of science of St. Louis. Vol. I., No. 2. 1858.

Eleventh Ann. report of the board of Agriculture of the state Ohio. 1858. Columbus 1857.

Berichte der naturforschenden Gesellschaft in Freiburg i. B. Nr. 30. 31.

Florulae Massiliensis advena par Grenier. Besançon 1857. Geschenk des Herrn Verf.

Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabarnes Selskabs Forhandlinger 1857. Kiöbenhavn.

Herr Professor v. Schlechtendal

zeigte ein neues Heft der Illustration horticole und erläuterte dessen Inhalt.

Derselbe legte eine Sammlung feiner, auch für die mikroskopische Untersuchung geeigneter Querschnitte von 100 verschiedenen Holzarten vor, welche Professor Noerdlinger in Hohenheim herausgegeben und auf welche der Herausgeber eine Art System gegründet hat. Ausserdem machte der Vortragende auf eine eigenthümliche Structur des Holzes aufmerksam, welche nur kletternde Bäume zeigen. Sie besteht vornehmlich in festen Streifen der nur einjährigen Rinde, weiten Gefässbündeln

und stark hervortretenden, die Jahresringe durchsetzenden Markstrahlen. Als Beispiel wurde der Weinstock, *Clematis glauca* und eine als *Aruncus Mikaniae Guaco* bezeichnete mexikanische Drogue vorgelegt, welche letztere sich namentlich auf Grund der vorgedachten Eigenthümlichkeiten als eine kletternde *Aristolochia* erkennen liess.

Herr Professor Krahmer

hielt einen Vortrag über das Emphysem der Lungen. Nachdem derselbe die verschiedenen über die Ursachen der krankhaften Ausdehnung der Lungenzellen aufgestellten Ansichten auseinandergesetzt und einer Kritik unterworfen hatte, wies der Vortragende nach, dass die fragliche Erscheinung sicher nicht durch den Act der Exspiration hervorgerufen würde — wie noch neuerdings wieder behauptet worden — sondern bei der Inspiration und zwar dadurch entstehe, dass bei einem Unthätigwerden eines Theiles der Lungen die benachbarten Theile übermässig ausgedehnt werden müssten. Der Redner berief sich auf vielfache Erfahrungen, insonderheit auf zahlreiche eigene seit dem Jahre 1845 angestellte Untersuchungen über Respiration.

Sitzung vom 27. November.

Es sind eingegangen:

Prospectus und Einladung zur Subscription auf Kotschy's die Eichen Europa's und des Orients; ferner

ein gedruckter Brief des Dr. Ferreira França, Bevollmächtigten des Kaisers von Brasilien in Leipzig, enthaltend eine Aufforderung zum Tauschverkehr mit den literarischen Anstalten und wissenschaftl. Gesellschaften Brasiliens. Die Sendungen zu vermitteln erbietet sich die Buchhandlung von Brockhaus in Leipzig.

Für die Bibliothek:

Verslagen en Mededeelingen der Kon. Academie von Wetenschappen. Letterkunde Th. III. 1. 2. 3.
Dasselbe Naturkunde Th. VII. 1. 2. 3.
Jarboek van de Kon. Academie d. Wetenschappen. Amsterdam 1857—58.
Catalogus van de Boekery der Kon. Academie van Wetenschappen te Amsterdam 1857. Deel I., 1.
Bijdragen tot de Dierkunde. Ausgegeben von der Gesellschaft: Natura artis magistra te Amst. 1858.
Verhandelingen der Koninklijke Academie der Wetenschappen to Amsterdam. Th. 4. 5. 6. 1857—58.

Herr Geh. Rath Mueller

erinnerte an die früher in Sachsen und den angrenzenden Ländern geübte Fluss-Perlenfischerei, und legte einige aus dem Jahre 1728 stammende, in der Queiss bei Lauban gefischte Perlen vor, wahrscheinlich aus Unio margaritifera stammend. Die Mittheilung gab zu einer Diskussion über die Entstehung der Perlen überhaupt Veranlassung, in Betreff welcher Herr Professor M. Schultze die neueren auf diesem Gebiete gemachten Beobachtungen vortrug.

Herr Berghauptmann v. Hoevel

legte einige Stücke der Wreschener Braunkohlen zur Ansicht vor, welche sich durch ihre helle Farbe, Leichtigkeit und enormen Gehalt an theerartigen Bestandtheilen auszeichnet und sich in Folge dieser letztern Eigenschaft besonders zur Paraffinfabrikation eignet.

Herr Dr. Heidenhain

sprach in längerem Vortrage über das Verhältniss der Blutbestandtheile zu den Drüsensekreten und die Veränderungen, welche das Blut bei seinem Durchgange durch die Blutgefässe der Drüsen erleidet. Die neueren Erfahrungen und Experimente in Betreff der Speichelsekretion von Ludwig und Bernard wurden vom Redner vornehmlich seinen Betrachtungen zu Grunde gelegt.

Herr Professor Knoblauch

spricht über das Verhältniss der Spectralfarben zu den Wärmestrahlen und den chemisch wirkenden Strahlen des Sonnenlichts. Uebereinstimmend mit Melloni bezeichnet der Redner nach seinen Untersuchungen diejenige Stelle im Spectrum, an welcher die grösste Wärme gefunden wird, als am Ende des Roth gelegen. Die chemisch wirkenden Strahlen, soweit sie photographisch dargestellt werden können, fallen bekanntlich an das entgegengesetzte Ende des Spectrums und erstrecken sich noch weit über die sichtbaren Theile desselben hinaus. Ganz eigenthümlich ist die von Stockes entdeckte Eigenschaft des blauen und ultravioletten Lichtes, an gewissen Körpern, z. B. dem Uranglase, Phosphorescenzerscheinungen hervorzurufen. Strahlen, welche in diesem Theile des Spectrums unter gewöhnlichen Umständen nicht sichtbar sind, werden durch solche phosphorescirende Körper dem Auge sichtbar. Der Redner sucht eine Erklärung dieser auffallenden Veränderung zu geben, und demonstrirt endlich die Phosphorescenz eines erst neuerdings als im blauen Lichte phosphorescirend erkannten Körpers, des Bariumplatincyanür.

Sitzung vom 11. December.

Es sind eingegangen:

Abhandlungen. Herausgegeben von der Senkenberg'schen naturf. Gesellschaft. Bd. II. Lief. 2. 1858.

Herr Lehrer Eckler, bisher ausserordentliches Mitglied der Gesellschaft, zeigt seinen Austritt an.

Bei der statutenmässig in der letzten Sitzung im Jahre vorzunehmenden Neuwahl des Vorstandes erhalten die meisten Stimmen:

Herr Professor Volkmann als Vorsitzender für Zoologie,
„ „ Girard für Mineralogie,
„ „ Knoblauch für Physik,
„ „ Heintz für Chemie,
„ „ Krahmer für Medicin.

Die Reihenfolge des Vorsitzes für das nächste Jahr wird durch das Loos also bestimmt:

1) Herr Professor Girard für Januar und Februar,
2) „ „ Krahmer für März und April,
3) „ „ Knoblauch für Mai und Juni,
4) „ „ Heintz für Juli und August,
5) „ „ Volkmann für September und October,
6) „ „ v. Schlechtendal für November und December.

Als Secretair wird auch im folgenden Jahre fungiren Herr Professor M. Schultze, als Bibliothekar Herr Dr. Mann und als Rendant Herr Graf Seckendorff.

Herr Professor Volkmann

spricht über einige Verhältnisse des stereoskopischen Sehens, soweit dasselbe in Beziehung tritt zur Lehre von den identischen Netzhautstellen. Wheatstone hatte gegen die verbreitete und wie es schien sicher begründete Lehre von den identischen Netzhautstellen auf Grund gewisser stereoskopischer Versuche Einwände erhoben. Er bewies, dass zwei verschiedene Linien, z. B. eine gerade und eine krumme, ein grösserer und ein kleinerer Kreis unter dem Stereoskop zu einer Linie verschmelzen können, während dieselben doch ihrer verschiedenen Lage und Gestalt wegen unmöglich identische Netzhautstellen getroffen haben konnten. Bruecke's Versuch, die Identitätslehre trotzdem aufrecht zu erhalten, indem er die Nothwendigkeit gewisser Augenbewegungen für das Zustandekommen der Wheatstone'schen Versuche als unerlässlich angab, entkräftete Dove durch den Beweis, dass die letzteren auch bei Beleuchtung mittelst des electrischen Funkens gelingen. Neuerdings hat, wie der Redner ausführte, Panum eine neue Erklärung versucht durch Annahme verhältnissmässig grosser Empfindungskreise in der Netzhaut. Der Vortragende sucht zu erweisen, dass dieser Erklärungsversuch nicht annehmbar sei, und bringt dagegen eine grosse Zahl sinnreich erdachter stereoskopischer Figuren zur Demonstration, welche zu einer befriedigenden Lösung der vorliegenden Frage bei Aufrechthaltung der Lehre von den identischen Netzhautstellen den Weg bahnen. Nach diesen erscheint kurz gefasst das Einfachsehen zweier auf nicht identische Stellen der Netzhaut fallender Bilder nicht als Regel, sondern als eine Abnormität, auftretend in Folge eines Sichgehenlassens, einer gewissen Oberflächlichkeit im Sehen von Seiten des Beobachters. So tritt die Verschmelzung zweier auf nicht identische Stellen fallender Bilder auch viel leichter ein in der horizontalen Richtung, in welcher die Netzhäute den häufigen in dieser Richtung ausgeführten Augenbewegungen zufolge nachweislich durch steten Gebrauch mehr verwöhnt und ermüdet sind als in der perpendikulären Richtung.

Nachtrag

zu dem veröffentlichten Mitgliederverzeichniss.

Herr Dr. med. B. Schultze in Berlin.
„ Bergingenieur Gerlach in Sitten (Schweiz).
„ Dr. phil. C. Neumann in Halle.
„ Professor Helmholtz in Heidelberg.
„ Professor E. Bruecke in Wien.
„ Professor A. Braun in Berlin.
„ Professor F. Cohn in Breslau.
„ Professor R. Virchow in Berlin.

Januar und Februar.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. **Girard.**

Sitzung am 8. Januar.

Für die Bibliothek waren eingegangen und wurden vorgelegt:

ahresbericht der Wetterauer Gesellsch. für die Naturkunde zu Hanau. 1858.

Öfversigt af Kongl. Vetenskaps Academiens förhandlingar 1857.

Kongl. Svenska Vetenskaps Academiens Handlingar Bd. 1. Abth. 2. 1856.

Kongl. Svenska Fregatten Eugenies Resa omkriug Jorden 1851—1853.

Zoologie I. und II.

Dasselbe Botanik I.

Dasselbe Physik I zwei Exemplare, eines schwedisch, eines französisch.

Der Secretair legt ein Schreiben der deutschen Geolog. Gesellsch. in Berlin vor, welche in Schriftenaustausch mit der Gesellsch. zu treten wünscht.

Hr. Professor Volkmann

setzt die in der vorigen Sitzung begonnenen Betrachtungen über einige Verhältnisse des stereoskopischen Sehens fort und spricht ausführlicher über die Wahrnehmung von Entfernungen hintereinander im Gesichtsfelde gelegener Gegenstände, oder die Wahrnehmung der Tiefe. Es ist eine weit verbreitete Ansicht, dass die Abschätzung von Entfernungen zusammenhänge mit dem Gefühl von der jedesmaligen Stellung der Augenaxen, welches Gefühl, hervorgerufen durch die Bewegungen der Augenmuskeln, jeder Mensch, sei es angeboren oder angelernt, besitzt. Der Redner hat früher schon einen Versuch kennen gelehrt, welcher die Irrigkeit dieser Ansicht erweist und bringt jetzt neue Belege dafür, dass die Vorstellung der Tiefe vielmehr abhänge von der Verschiedenheit der beiden Bilder, welche sich von jedem Körper in beiden Augen abspiegeln und welche natürlich bei nahen Gegenständen, zumal wenn sie nicht zu gross sind, viel auffallender ist als bei fernen.

Herr Professor Girard

legt eine steinerne Röhre vor, welche sich im Verlaufe von 8 Jahren im Innern einer senkrecht stehenden hölzernen Röhre aus dem durchfliessenden Wasser abgesetzt hatte. Dieselbe stammt aus einem Braunkohlenwerk bei Löbejün, besteht aus krystallinischem kohlensauren Kalke, und hat die Dicke von etwa 1 Zoll ringsum.

Herr Professor von Schlechtendal

legt einige unter dem Namen *Sacubaja* eingeführte, bisher in Deutschland nicht bekannte, essbare Saamen einer *Lecythis* aus Brasilien vor, den Para-Nüssen ähnlich an Geschmack; ferner einige Hefte der *Flore des serres.*

Sitzung vom 22. Januar.

Für die Bibliothek sind eingegangen und werden vorgeleg:

Kenngott, über die Gestaltengruppen der *Krystallspecies*. Aus der Zeitschrift f. d. gesammten Naturwissensch. 1858. Juni. Gesch. des H. Verf.

Radlkofer, über das Verhältniss der Parthenogenesis zu den andern Fortpflanzungsarten. Leipzig 1858. Gesch. d. H. Verf.

Abhandlungen der naturhist. Gesellsch. zu Nürnberg. Bd. I. Heft 2. 1858.

Von der Königl. Norwegischen Universität zu Christiania:

Th. Kjerulf uskiktede Bjergarter etc.

Forhandlinger ved de Skandinaviske Naturforskeres in Christiania 1844.

Dasselbe von 1846.

Sars, Bidrag til Kundskaben om Middel-Lavets Littoral fauna. I. und II.

Hörbye, Jagttagelser over de erratiske Phaenomener.

Hörbye, Observations sur les Phenomènes d'érosion en Norwège. 1857. Programm.

Norman, Quelques observations de Morphologie végétale. 1857. Programm.

Voss, Inversio vesicae urinariae 1856. Programm.

Hansteen, Physikalske Meddelelser 1858. Programm.

Ferner ist eingegangen ein Einladungsschreiben nebst Einladungskarte vom Dresdener Gewerbeverein zu dessen 25jährigem Stiftungsfeste am 29. Januar d. J.

Herr Dr. med. A. Graefe, Privatdocent hierselbst, wird als ordentl. Mitglied aufgenommen.

Herr Dr. Heidenhain

theilte eine Reihe eigener Versuche aus dem Gebiete der allgemeinen Nervenphysiologie mit. Legt man die *Electroden* eines reizenden Stromes an das untere Ende des *nervus ischiadicus* eines Nervmuskelpräparates vom Frosch, und wählt eine Stromstärke, welche nur eine äusserst schwache Schliessungszuckung hervorruft, so sieht man die Zuckung bei derselben Stromstärke fast bis zu dem Zuckungsmaximum anwachsen, wenn man das centrale Nervenende durch Abtragung allmählig verkürzt. Ueberschreitet die Verkürzung einen gewissen Grad, so tritt, gleichviel ob der Strom auf- oder absteigende Richtung hat, zu der Schliessungszuckung eine Oeffnungszuckung hinzu. Die relative Stärke beider Zuckungen richtet sich nach dem Schema des Ritter'schen Zuckungsgesetzes, wenn man mit der Verkürzung allmählig bis zu einem gewissen, zwischen den *Electroden* gelegenen Punkte vorschreitet. Zur Erläuterung wurden Abbildungen von Zuckungsreihen vorgelegt, die am *Myographion* gewonnen worden waren.

Herr Prof. Heintz

berichtet im Anschluss an frühere Mittheilungen über die chemische Zusammensetzung des *Stassfurthit*, dass nach Untersuchungen in seinem Laboratorium der *Borazit* sich nun auch chlorhaltig gefunden habe, und dass beide Mineralien den neuen Analysen zufolge sich nur dadurch unterscheiden, dass der *Borazit* ein Aequivalent Wasser enthält, das dem *Stassfurthit* fehlt.

Derselbe zeigte einen von ihm construirten Apparat, die Schwankungen des Druckes in den Gasleitungsröhren auszugleichen, und so Flammen von stets gleicher heizender Kraft zu erhalten, und

erläuterte dann durch Zeichnungen einen anderen, zu demselben Zwecke in Berlin construirten und patentirten Apparat.

Herr Prof. Girard

zeigte ein ansehnliches Stück eines am 9. Dec. v. J. südwestlich von Toulouse gefallenen Meteorsteines, welches derselbe für das hiesige mineralogische Museum erworben: ein mit Eisen durchsprengter Stein, dessen Grundmasse dem Dolerit ähnlich zusammengesetzt ist.

Sitzung am 5. Februar.

Für die Bibliothek sind eingegangen und werden vorgelegt:

Die Gebirgsformationen in der Grafschaft Wernigerode etc. von Jasche, als Geschenk des Herrn Verfassers.

Ferner sind eingegangen:

ein Schreiben des Hr. Dr. Reil hierselbst, bisher ordentl. Mitglied der Gesellsch., in welchem derselbe seinen Austritt anzeigt.

Ferner an den unterzeichneten Secretair:

Dankschreiben der Herren Professoren A. Braun in Berlin und Brücke in Wien für die Aufnahme als Mitglieder der Gesellschaft.

Herr geheimer Bergrath Müller

zeigt einige bei Eisleben gefundene Schwefelkiesconcretionen von eigenthümlicher Gestalt vor, welche in ihrer Form und Oberflächenzeichnung an versteinerte Pflanzen erinnern, ohne doch solchen ihren Ursprung zu verdanken.

Hr. Dr. A. Graefe

theilt in Anschluss an frühere Mittheilungen des Hr. Prof. Volkmann über stereoskopisches- und Doppeltsehen einige Beobachtungen mit, nach denen sich bei Schielenden die Ansicht des Hr. Prof. Volkmann bestätigt, dass auf Grund einer allmähligen Verwöhnung von zwei auf nicht identische Stellen der Netzhaut fallenden, unter sich ähnlichen Bildern, das eine übersehen werden kann und gewöhnlich übersehen wird.

Schliesslich macht

Herr Prof. M. Schultze

auf einige Eigenthümlichkeiten im Baue des menschl. Auges aufmerksam, nach welchen eine genaue Centrirung der brechenden Medien, wie sie von Optikern an Linsensystemen erstrebt und zur Beseitigung der sphärischen und chromatischen Aberration mit für nothwendig gehalten wird, am menschlichen Auge nicht vorhanden ist.

Herr Ober-Berg-Rath Leuschner hierselbst wird als ordentliches Mitglied aufgenommen.

Sitzung am 19. Februar.

Für die Bibliothek sind eingegangen und werden vorgelegt:

Mémoires de la société de physique et d'histoire naturelle de Genève T. XIV. 2 partie.

Würtembergische naturwissensch. Jahreshefte Jahrgang XV. Heft 1. und 2.

Ueber die Metamorphosen in den Verhältnissen der menschlichen Gestalt, von der Geburt bis zur Vollendung des Längenwachsthums von Dr. A. Zeising — als Geschenk des Herrn Verfassers.

Ferner ist eingegangen ein Dankschreiben des Herrn Prof. Helmholtz in Heidelberg für seine Aufnahme als ordentliches Mitglied.

Herr Dr. medic. Hertzberg in Halle wird als ordentliches Mitglied aufgenommen.

Herr Prof. v. Schlechtendal

spricht über die deutschen *Pinus*-Arten. Der Vortragende legt Zapfen einer fossilen Art, *Pinus trachyptera* vor, die Hr. Forstrath Hartig in Braunkohlenlagern bei Holzminden gefunden und welche der mexicanischen *P. nigra* ähnlich ist; desgleichen Zweige von *P. Pumilio*, *uncinata*, *Mughus* aus dem botanischen Garten in Braunschweig. Daran knüpft der Vortragende Bemerkungen über die Variationen, welche die Tannzapfen in ihrer Entwickelung, je nach ihrer Lage und Stellung und der davon abhängigen Beleuchtung u. s. f. erleiden. Vergleichende Untersuchungen haben ferner gelehrt, dass *Pinus sylvestris* sich von den übrigen deutschen *Pinaster*-Arten dadurch unterscheidet, dass die Blattschuppen (primäre Blätter) von *P. sylvestris* während des Wachsthums der Achsen abbrechen und nur der untere Theil derselben an der Basis eines jeden Nadelpaares stehen bleibt, während die übrigen *Pinaster* diese Verstümmelung nicht erleiden. Der Vortragende hält es für wahrscheinlich, dass die als *P. Pumilio*, *Mughus*, *montana*, *uliginosa* beschriebenen Arten zu einer und derselben Species zusammengefasst werden müssen, die sich durch die ganz bleibenden Blattschuppen sowie durch ihre Zapfen von *P. sylvestris* unterscheidet.

Ferner legt H. Prof. v. Schlechtendal drei Hefte der *flore des serres et des jardins de l'Europe* vor.

Hr. Prof. Girard

legt „Beiträge zur Statistik der innern Verwaltung des Grossherzogthums Baden, Heft 7.“ vor, welches eine geologische Karte der Umgebung von Badenweiler von Prof. Sandberger enthält.

Ferner „Geognostische Beschreibung des untern Breisgaus von Dr. Platz.“ Daran knüpft der Vortragende Bemerkungen über die geognostischen Verhältnisse des untern Schwarzwaldes.

März und April.

Vorsitzender Herr Professor Dr. **Krahmer**.

Sitzung am 5. März.

Herr Dr. Kotschy in Wien wird als ordentliches auswärtiges Mitglied aufgenommen.

Hr. Prof. Volkmann

theilt nachträglich zu seinen früheren Angaben über stereoskopisches Sehen noch einen Versuch mit, welcher recht schlagend den psychischen Einfluss beim Einfachsehen von auf nicht identische Stellen der Netzhaut fallenden Bildern erweist.

Herr Dr. A. Graefe

demonstrirt ein neues von Dr. Liebreich in Berlin construirtes Ophthalmoskop, welches namentlich durch passende Vorrichtungen zur Fixirung des Kranken eine Erleichterung zur Erkennung des Netzhautbildes darbietet, und leitet seine Demonstration durch einen Vortrag über die verschiedenen Methoden der Beleuchtung des Augengrundes und die verschiedenen bisher angewandten Ophthalmoskope ein.

Hr. Prof. Girard

zeigt einige ihm zugegangene angeschliffene Marmorplatten von einem neuen Fundorte im Sauerlande (Westphalen) vor, die sich zum Theil durch grosse Schönheit der Farben auszeichnen.

Sitzung am 19. März.

Für die Bibliothek gingen ein und werden vorgelegt:

Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. 1857—1858.

Jahrbuch d. K. K. geologischen Reichsanstalt zu Wien 1858. No. 1. 2. 3.

Se. Excellenz der Hr. Minister v. Bethmann-Hollweg wird zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft erwählt.

Hr. Prof. Girard

erläuterte eine von Hrn. Gerlach in Sitten an ihn eingesandte geologische Karte der penninischen Alpen in Fortsetzung eines der Gesellschaft bereits früher gegebenen Berichtes über die Untersuchungen des Genannten, welche sich auf denjenigen Theil der Alpen erstrecken, welcher zwischen dem Montblanc, dem Simplon und zwischen dem Grat der piemontesischen Kette und der des Berner Oberlandes liegt.

Hr. Prof. v. Schlechtendal

zeigte den 2. Fascikel der Gefässkryptogamen Europa's von Dr. Rabenhorst vor und machte auf die darin enthaltene neue Art von *Isoëtes*, nach ihrem Entdecker Malinverni benannt, aufmerksam. Sie ist der durch Europa weit verbreiteten *Is. lacustris* ähnlich, aber viel grösser und ward in Wasserleitungen bei Oldenico unweit Vercelli gefunden. Ausser diesen beiden Arten giebt es noch eine dritte im südlichen Europa unter Wasser wachsende und zwei ebenfalls in Südeuropa aber trocken wachsende Arten. Ferner bietet dies Heft noch eine Anzahl von Equisetum-Arten und Formen, von denen sich einige dadurch auszeichnen, dass sie stets nicht keimfähige Sporen haben.

Derselbe zeigte ein Stück von dem javanischen Stinkholz (*Malayisch Kaju-tai*) vor, welches als Arzneimittel auf den javanischen Marktplätzen zu kaufen ist und die Wirksamkeit der *Valeriana* mit der des *Castoreum* mehr oder weniger verbinden soll. Es kommt von einem javanischen Baume *Saprosma arboreum Bl.*, welcher mit *Coffea* verwandt ist und dessen Holz und Beeren wie Menschenkoth oder cadaverös riechen. Es ist merkwürdig, dass in der Familie der *Rubiaceen*, welche uns so wirksame Heilmittel liefert und in welcher Gerüche eben nicht häufig vorkommen, gerade dieser unangenehme sich in verschiedenen Gattungen zeigt. So haben wir im südlichen Europa einen kleinen auf Kalkfelsen wachsenden Strauch, der in Calabrien und Sicilien, bei Ragusa, auf Creta und anderen griechischen Inseln, bei Smyrna und auf der nordafrikanischen Küste an den Ausläufen des Atlas gefunden ist. Die ganze Pflanze hat einen Geruch nach Excrementen. Linné fil. nennt ihn *Asperula calabrica*, die Neuern nach *Persoon Putoria calabrica*. Ein anderer Strauch der Gruppe der *Putorieae* ist *Serissa foetida L.*,

welcher auf Mauritius, in Cochinchina, China und Japan gefunden ist und kultivirt wird, auch bei uns als Gartenpflanze gezogen ist, da man die Pflanze auch mit gefüllten Blüthen hat; bei dieser *Serissa* zeigt sich der Geruch nur, wenn die Blätter gerieben werden. In der zunächst verwandten Gruppe der *Anthospermen* sind am Cap die Gattungen *Anthospermum* und *Ambraria*, welche wohlriechend sind, und in Australien wachsen viele Arten der Gattung *Coprosma*, welche wie Koth stinken. Unter der Gruppe der *Stellatae*, welche allein in unsern Gegenden die *Rubiaceen* repräsentirt, scheint der schlechte Geruch ganz zu fehlen, und wir wissen sogar den angenehmen, welchen *Asperula* verbreitet, sehr zu schätzen. Aber die Tropengegenden Asiens besitzen noch eine kleine strauchige Pflanze, *Paederia foetida L.*, von der uns Rumph berichtet, dass Blumen und Blätter gerieben, *odorem spirant s. foetorem, qui ani crepitus vulgo dicitur* und dass dieser Geruch auch von der Pflanze ausgehaucht wird, wenn sie im Sonnenschein steht, wogegen sie sonst geruchlos ist.

Hr. Prof. Krahmer

spricht über die Krankheitszustände, bei welchen ein Krampf der Kehlkopfsmuskeln angenommen wird, und erläutert seine von den herrschenden zum Theil abweichenden Ansichten an einem menschlichen Kehlkopf mit präparirten Muskeln. Der Vortragende bestreitet namentlich die allgemein angenommene Möglichkeit eines vollständigen Verschlusses der Stimmritze durch Muskelwirkung. Ausführlicher geht der Redner auch auf den bei Kindern so häufigen und gefürchteten Croup (Bräune) ein, und theilt die von ihm mit bestem Erfolge schon lange angewandte Behandlungsart mit, welche wesentlich darin besteht, den Kindern im Schlafe, sobald sich die ersten Zeichen eines bevorstehenden Hustenanfalles einstellen, einige Theelöffel voll Wasser (oder anderes Getränk) einzugeben, womöglich aber, ohne dass der Kranke erwacht. Durch die Befeuchtung der trocken gewordenen Schlund- und Kehlkopftheile wird der Ausbruch des Hustenanfalles, und damit auch ein Fortschritt des Krankheitszustandes überhaupt, verhindert.

Mai und Juni.

Vorsitzender Herr Professor Dr. **Knoblauch.**

Sitzung am 7. Mai.

Für die Bibliotheken der Gesellschaft gingen ein und werden vorgelegt:

Mémoires de la société impériale des sciences naturelles de Cherbourg. Tom. V. 1857.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens u. s. w. der freien Stadt Frankfurt. I. Jahrg. 1857.

Linnaea. Band 29. Heft 5. Geschenk des Herausgebers.

Hr. Prof. Knoblauch

theilte die Ergebnisse einer Prüfung mit, welche derselbe an einem, bei den Gewerbtreibenden vorzugsweise beliebten, Alkoholometer vorgenommen hatte. Dies besteht in einer Senkwaage mit vereinigter Tralles'scher und Richter'scher Scale, welche zugleich mit einem Thermometer versehen ist, um die nach der Temperatur erforderliche Correktion ausführen zu können. — Bekanntlich soll die Tralles'-

sche Scala an der Stelle, bis zu welcher das Instrument in die Flüssigkeit einsinkt, den Gehalt der letztern in Volumens-Procenten, die RICHTER'sche ihn in Gewichts-Procenten angeben. *Die erstere leistet das Verlangte auch in der That mit der grössten Zuverlässigkeit, während die* RICHTER'*sche so ungenau ist, dass sie den Alkoholgehalt in einzelnen Fällen um mehr als 6 Procent des Gewichts zu gering angiebt.*

Für die Praxis, welche den Procentgehalt nicht dem Gewichte, sondern dem Maasse nach bestimmt und für welche die RICHTER'sche Scala mehr die Bedeutung einer Reductionstabelle für die Temperatur-Correktion hat, kommt jedoch mehr die Frage nach ihrer Anwendbarkeit in letzter Beziehung in Betracht. Auf dem beigegebenen Thermometer ist die Normaltemperatur $12^1/_2$ Grad Réaumur, für welche allein die Angaben der Senkwaage unmittelbare Gültigkeit haben, mit Null bezeichnet und seine einzelnen Grade über und unter dieser 0 entsprechen einer Zu- oder Abnahme der Temperatur um 2^0 R. In der Praxis wird nun für jeden Grad über 0 ein Procent ab- und für jeden Grad unter 0 ein Procent nach RICHTER zugerechnet, nachdem die Ablesung beim Einsenken des Instruments in die zu bestimmende Flüssigkeit an der RICHTER'schen Scala geschehen war. Neben dem so abgeänderten Werth sucht man alsdann den in gleicher Höhe befindlichen Theilstrich der TRALLES'schen Scala und betrachtet die ihn bezeichnende Zahl als die richtige (d. h. der Normaltemperatur entsprechende) Gehaltsbestimmung nach Volumensprocenten. Bei näherer Untersuchung hat sich gezeigt, dass dies Verfahren, dem kein physikalisches Gesetz zu Grunde liegt, *nur bei solchen alkoholischen Flüssigkeiten zuverlässig sei, deren Gehalt nicht unter* 70 *Proc.* TRALLES (*oder* 57,12 *Proc.* RICHTER) *beträgt.*

Schon bei 65 Proc. T. würde jene, bisher fast ausschliesslich von den Gewerbtreibenden beibehaltene Methode Irrthümer von etwa 1 Proc. herbeiführen und weiter abwärts würden die Fehler in dem Maasse wachsen, dass z. B. bei einem Gehalte von 25 Proc. T. der Irrthum auf 6 Proc. sich belaufen könnte. Nicht günstiger würde es sich gestalten, wollte man an Stelle der RICHTER'schen die richtige Gewichts-Procenten-Scala einführen.

Wendet man aber das beschriebene Verfahren auf die TRALLES'sche Scale unmittelbar an, dergestalt, dass man für jeden Grad an dem mit 0 für $12^1/_2{}^0$R. bezeichneten Thermometer 1 Proc. nach Umständen ab- oder zurechnete, so würde man *sehr gut stimmende Zahlen für diejenigen Flüssigkeiten erhalten, deren Alkoholgehalt* 50 *Proc.* TRALLES *nicht übersteigt.* Ueber diesen hinaus würden zu grosse Differenzen auftreten. Für solche Flüssigkeiten, deren Gehalt zwischen 50 und 70 Proc. liegt, würde die Correktion in gleicher Weise ungenau ausfallen, man möchte sie an der RICHTER'schen oder an der TRALLES'schen Scale vornehmen. Doch dürfte dies von um so geringerem Belang sein, als im gewerblichen Verkehr nur die Bestimmung stärkerer Alkohole über 70 Proc. T. oder schwächerer zwischen 40 und 50 Proc. vorzukommen pflegt, überdies aber für jeden Fall die dem TRALLES'schen Alkoholometer zugehörigen Correktionstabellen sichere Auskunft geben, welche auch in den Fällen als Controle dienen können, in denen die Praktiker die ihnen geläufigere auf Beobachtung gegründete Correktur vorziehen.—

Sodann zu einem andern Thema übergehend, wiederholt und erläutert Hr. Prof. KNOBLAUCH mehrere, von Hr. Prof. DOVE angegebene, zur Theorie der subjectiven optischen Erscheinungen gehörige, Versuche, und macht schliesslich auf ein hiermit verwandtes merkwürdiges akustisches Phänomen aufmerksam.

Herr Prof. v. SCHLECHTENDAL

spricht unter Vorlegung der Zapfen, über die Verschiedenheit der Ceder vom Atlas und der vom Liba-

non, und bemerkt, dass es vorläufig dahingestellt bleiben müsse, ob hier eine wirkliche Verschiedenheit der Species oder nur eine durch die Oertlichkeit hervorgebrachte Modification vorliegt.

Sitzung am 21. Mai.

Herr Stud. theol. Marcus aus Ungarn wird als ausserordentliches Mitglied erwählt.

Hr. Prof. Knoblauch

spricht über die dioptrischen Eigenschaften der Linsen, und hebt namentlich hervor, dass eine und dieselbe Linse, je nach der Beschaffenheit des umgebenden Mediums, bald eine sammelnde, bald eine zerstreuende Wirkung auf das durchgehende Licht ausüben muss; dass z. B. eine convexe Linse sammelnd oder zerstreuend wirken wird, je nachdem die Substanz der Linse eine grössere oder geringere Dichtigkeit als das umgebende Medium besitzt. In der That zeigt der von dem Vortragenden angestellte Versuch, dass eine von Luft umgebene Glas-Linse und eine von Wasser umgebene Luft-Linse auf das durchgehende Licht in gleichem Sinne einwirken, wenn die eine convex, die andere concav ist; dagegen eine entgegengesetzte Wirkung ausüben, wenn beide gleicher Gestalt (nämlich beide convex oder beide concav) sind.

Derselbe legt ein aus zwei Theilen zusammengesetztes Glasprisma vor, dessen Kanten-Winkel durch Verschiebung dieser beiden Theile gegen einander nach Belieben vergrössert und verkleinert werden kann. Ferner zeigt

Derselbe die prachtvollen Lichterscheinungen, welche den Gang des galvanischen Stromes durch einen gasverdünnten Raum begleiten.

Sitzung am 4. Juni.

Herr Dr. medic. Franke wird als ordentliches Mitglied der Gesellschaft aufgenommen.

Hr. Prof. Knoblauch

referirt über neuerdings von H. Hajech angestellte Beobachtungen, durch welche eine Ablenkung des Schalles bei seinem Uebergange aus einem Medium in ein anderes nachgewiesen wird. Die aus der Grösse dieser Ablenkungen für die Verhältnisse der Schallgeschwindigkeiten in verschiedenen Medien resultirenden Werthe stehen mit den bereits früher, theils durch directe Messungen, theils durch theoretische Untersuchungen gefundenen in völliger Uebereinstimmung.

Derselbe zeigt und erläutert eine nach Brücke's Angabe construirte Lupe.

Derselbe erläutert durch eine Zeichnung, in welcher Weise sich die von einem leuchtenden Punkt ausgehenden Lichtundulationen fortpflanzen, wenn sie aus einem Medium in ein anderes übergehen, und solcher Weise die Erscheinungen der Refraction und Reflexion des Lichtes hervorrufen.

Derselbe zeigt einige Apparate eigener Construction, durch welche die merkwürdigen Eigenschaften der Cycloide, derentwillen sie die Namen Brachystochrone und Tautochrone erhalten hat, zur unmittelbaren Anschauung gebracht werden.

Hr. Prof. v. Schlechtendal

legt ein Exemplar der ersten Auflage von des Kriegsrath v. Leyser „*Flora Halensis*“ vor, in welchem der damals in Halle Medicin studirende, spätere Medicinalrath Wilhelm Albrecht Roth im J. 1776 Bemerkungen eingeschrieben hat, welche Zusätze und Verbesserungen zu der Hallischen Flora, sowie

zu der von Erlangen und zu der seines Geburtsortes Dötlingen in Oldenburg enthalten, und besonders für die Gegend von Halle wegen der Fundorte von Interesse sind.

Derselbe legt das Probeheft der vom Privat-Docenten Dr. H. Karsten in Berlin herauszugebenden „*Florae Columbiae terrarumque adjacentium specimina selecta*" vor, eines Werkes, welches die vom Verfasser während eines mehrjährigen Aufenthaltes in Südamerika beobachteten Pflanzen durch Beschreibung und Abbildung erläutern soll. Die erste Tafel, zwei Palmen von der Gattung *Klopstockia* darstellend, wird näher erläutert.

Juli und August.

Vorsitzender Herr Professor Dr. **Heintz.**

Sitzung am 16. Juli.

Für die Bibliothek eingegangene Bücher:

Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft zu Wien. Jahrgang 1858.

Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt in Wien 1858. IX. Jahrg. No. 4.

Beiträge zur Theorie der Gase. Von Dr. Jochmann in Berlin, 1858, als Geschenk des Verfassers.

Uebersicht der auf dem Gebiete der Naturwissenschaften und der Mathematik neu erschienenen Bücher von A. Zuchold. 8. Jahrg. Heft 1. und 2., Geschenk des Verfassers.

Herr Hüttenmeister Zinken in Halle wird als ausserordentliches Mitglied aufgenommen.

Herr Prof. Heintz

spricht über die Einwirkung von organischen Chlorverbindungen auf wasserfreie organische saure Salze; so wie über die Aetherbernsteinsäure, welche sich durch Erhitzen von Bernsteinsäureanhydrid mit absolutem Alkohol neben Bernsteinsäureäther bildet; und zeigt diese Säure selbst nebst einigen ihrer Salze vor.

Hr. Prof. v. Schlechtendal

legt eine von Herrn Ferdinand Müller herausgegebene Uebersicht der Flora Trinidads vor, einer Flora, welche sich, wie der Vortragende erläutert, einerseits der der Antillen, andererseits der des südlich liegenden Guyana anschliesst, demnach wenig Eigenthümliches darbietet.

Derselbe legt eine neue Lieferung der von Herrn Dr. Klotzsch in Berlin angefangenen und gegenwärtig von H. Dr. Rabenhorst weiter fortgeführten Sammlung von Pilzen vor.

Hr. Dr. Neumann

giebt eine Uebersicht einer von ihm ausgeführten Untersuchung, derzufolge die Drehung, welche Glas sowie die meisten durchsichtigen Substanzen der Polarisations-Ebene des durchgehenden Lichtes, bei Einwirkung electrischer Kräfte, ertheilen, auf Grund derselben inneren Vorgänge erklärt werden kann, durch welche nach Ampère's und Weber's Theorie die magnetischen und diamagnetischen Erscheinungen veranlasst werden.

Sitzung am 30. Juli.

Als neue auswärtige ordentliche Mitglieder werden aufgenommen:

Hr. Prof. Dr. Neumann und

Hr. Prof. Dr. Moser in Königsberg in Pr.,

Hr. Garten-Director Herm. Crüger auf der Insel Trinidad.

Eingegangene Bücher für die Bibliothek der Gesellschaft:

Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden. 1858.

Linnaea. Bd. 29. Heft 6. und Bd. 30. Heft 1., Geschenk des Herausgebers.

Der Verein für Naturkunde in Offenbach übersendet seine Statuten.

Hr. Dr. Neumann

spricht über eine im Jahre 1854 von Airy angestellte Messung der mittlern Erd-Dichtigkeit, und setzt die hierbei zur Anwendung gebrachte neue Methode, welche auf der Beobachtung eines in grosser Tiefe unter der Erdoberfläche befindlichen Pendels beruht, kurz auseinander.

Hr. Prof. Heintz

referirt über eine von ihm in Gemeinschaft mit Hrn. Wislicenus ausgeführte Arbeit. Mit der in der organischen Chemie allgemein gültigen Regel, dass in jedem Radical die Anzahl der Kohlenstoff-Atome gerade, und die Summe aller übrigen darin enthaltenen Atome ebenfalls gerade ist, stand eine von Liebig angenommene Säure, die acetylige Säure $C^4 H^4 O^3$, im Widerspruch. Durch die Untersuchung des Vortragenden ist nun dieser Widerspruch beseitigt, nämlich erwiesen, dass diejenigen Verbindungen, welche Liebig als acetyligsaure ansieht, in Wahrheit, mit freiem Aldehyd versetzte, essigsaure Verbindungen sind. Unter den verschiedenen Methoden, welche zur Aufklärung dieses Punktes in Anwendung gebracht wurden, besteht diejenige, auf welche der Vortragende hauptsächlich Gewicht legt, in der Untersuchung des chemischen Processes, welcher bei der Vereinigung von Silberoxyd mit Aldehyd eintritt. Je nachdem sich nämlich hierbei acetyligsaures oder essigsaures Silberoxyd bildet, muss die Menge des metallisch ausgeschiedenen, zu der Menge des in die Verbindung eingehenden Silbers entweder das Verhältniss 1 : 1, oder das Verhältniss 2 : 1 haben. Die Analyse entscheidet für das Letztere.

Derselbe macht eine Mittheilung über Untersuchungen, welche auf seine Veranlassung Hr. Dr. Schwarz über die chemische Zusammensetzung derjenigen Muskeln angestellt hat, die nicht willkürlich beweglich sind; Untersuchungen, welche, obwohl unvollendet, dennoch bereits einen wesentlichen Unterschied zwischen den ebengenannten Muskeln einerseits und den willkürlich beweglichen Muskeln andererseits documentiren. Creatin und Milchsäure, welche in diesen vorhanden sind, fehlen in jenen. Dagegen ist Leucin, welches in diesen fehlt, in jenen vorhanden.

Derselbe spricht über eine von ihm, in Gemeinschaft mit Hrn. Wislicenus angestellte Untersuchung der Gänse-Galle, der zufolge sich dieselbe in ihrer chemischen Zusammensetzung von der Rinder-Galle wesentlich unterscheidet. Während z. B. die letztere als charakteristische Hauptbestandtheile die Natronsalze der Glykolsäure und Taurocholsäure enthält, während also dort Glykochol und Taurin an Cholalsäure gebunden sind, tritt in der Gänse-Galle an Stelle der Cholalsäure eine eigenthümliche, nach der Formel $C^{54} H^{44} O^8$ zusammengesetzte Säure auf.

Sitzung am 13. August.

Für die Bibliothek der Gesellschaft ist eingegangen:
Jahresbericht der Bamberger naturforschenden Gesellschaft.

Herr Prof. Heintz

referirt über eine neuerdings von ihm ausgeführte Arbeit, nämlich über die Darstellung einer neuen Gattung von Säuren, welche mit gewissen organischen Säuren vollständig gleiche Zusammensetzung haben. Durch Einwirkung von Monochlor-Essigsäure auf Kalium-Methylat wurde neben Chlor-Kalium zugleich eine Säure erhalten, welche hinsichtlich ihrer Bestandtheile mit der Milchsäure identisch, demungeachtet aber von ganz anderem Charakter als diese, z. B. flüchtig ist, und in der Wärme stark sauer riecht, während die Milchsäure vollständig geruchlos bleibt. Der Vortragende giebt die rationelle Formel dieser Säure an und bezeichnet dieselbe mit dem Namen Methoxacet-Säure. Ferner wurde durch anhaltendes Erhitzen einer Lösung von Monochlor-Essigsäure, in überschüssiger Natronhydrat-Lösung, neben einer grossen Menge von Glykolsäure zugleich eine, mit der Aepfelsäure in gleicher Weise zusammengesetzte, von dieser aber wiederum wesentlich verschiedene Säure gebildet, welche den Namen Para-Aepfelsäure erhalten hat.

Hr. Prof. v. Schlechtendal

zeigt eine lebende Wasserpflanze (*Hydrilla verticillata*) aus dem Dammschen See bei Stettin, welche, wie der Vortragende erläutert, mit der in den Gewässern Englands wuchernden, dorthin wahrscheinlich aus Nord-Amerika eingeschleppten Pflanze (*Anacharis Alsinastrum*) verwandt ist, und welche bis nach Ostindien, Java und Neuholland vorkommt.

Derselbe legt eine von Hrn. Dr. Hooker herausgegebene Flora der Gallapagos-Inseln vor, welche nach Darwin's und Andersson's Sammlungen bearbeitet ist, und, obwohl gewiss noch sehr unvollständig, dennoch bereits eine grosse Verschiedenheit zwischen den Pflanzen dieser Inseln und denen des benachbarten Continents bekundet, eine Verschiedenheit, welche wahrscheinlich von dem Einfluss herrührt, den der kalte Peruanische Meeresstrom auf das Klima dieser Inselgruppe ausübt.

September und October.

Vorsitzender Herr Professor **Volkmann.**

Sitzung am 22. October.

Für die Bibliothek der Gesellschaft eingegangen wurden vorgelegt:
Abhandlungen der k. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften, nämlich:

Hofmeister, Embryobildung der Phanerogamen. 1859.
Hankel, Elektr. Untersuchungen. 1859.
Fechner, Ein psychophysisches Gesetz. 1858.

Berichte über die Verhandlungen d. k. sächs. Gesellsch. d. Wissensch. 1858. II. III.

Württembergische naturwissensch. Jahreshefte. Stuttgart 15. Jahrg. 3. Heft 1859.
Fünfundzwanzigster Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde. 1859.
Linnaea, Bd. 14. Heft II. 1859. Geschenk des Herausgebers.
Bulletin de la Soc. impér. des Naturalistes de Moscou. Jahrg. 1858. II. III. IV. und Jahrg. 1859. I.
Bericht üb. d. Verhandlungen d. botan. Section d. schles. Gesellsch. im J. 1858 von Prof. Dr. F. Cohn.
Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution. Jahrg. 1857.
Reply of the Statement of the Trustees of the Dudley Observatory by Dr. Gould. 1859.
Defense of Dr. Gould by the scientific council of the Dudley Observatory. 1858.

Hr. Prof. Girard

spricht über die Maare der Eifel, welche derselbe im Laufe des vergangenen Herbstes besucht hat. Die Maare sind eigenthümliche, meist runde, theils mit Wasser erfüllte, theils trockene Vertiefungen, welche gewöhnlich in der Nähe vulkanischer Ausbruchs-Oeffnungen liegen, sich selbst aber als solche nicht erweisen. Sie befinden sich alle in den Schichten des Schiefer- und Grauwacken-Gebirges, welches die ganze Eifel zusammensetzt und ihre Seitenwände zeigen die Gesteine desselben entweder allein, oder von einigen Ablagerungen vulkanischer Auswürflinge und Aschen in einer Weise bedeckt, wie dergleichen in der Umgebung von Kratereu, aber nicht an diesen selbst, vorzukommen pflegen. Da diese ausgeworfenen Massen zum grossen Theile aus zerriebenem Schiefer und Grauwacken-Bruchstücken bestehen und die Quantität derselben sehr bedeutend ist, so müssen sehr ansehnliche Massen dieser Gesteine aus ihren Lagern fortgerissen worden sein. Wenn wir nun keine Ursache haben anzunehmen, dass einerseits die Schieferschichten in grosse Tiefe fortsetzen, andererseits auch nicht erwarten dürfen, dass die losgerissenen Bruchstücke von sehr vielen verschiedenen Orten herrühren sollten, so ist es wahrscheinlich, dass in geringer Tiefe unter der Oberfläche durch die Entfernung dieser ansehnlichen Gesteinsmassen Höhlungen gebildet worden sind. Wurden diese Höhlungen zu weit, um ihre Decke noch zu tragen, so mussten sie einstürzen und die Folge solcher Einstürze ist die Bildung der Maare. Maare sind daher nichts als Erdfälle.

Herr Prof. v. Schlechtendal

legt eine Reihe von sogenannten Pilzbildungen vor, welche auf den Blättern vieler Holzpflanzen angetroffen werden, die Gattungen *Taphria*, *Erineum* und *Phyllerium*. Während man diese Bildungen jetzt als krankhafte Haarbildungen zu betrachten pflegt, hat neuerdings Herr Dr. Amerling in Prag die sichere Beobachtung gemacht, dass *Acarus*-Arten die Ursache derselben sind, was er durch Herausgabe einer eigenen Schrift näher nachweisen wird.

Hierauf Bezug nehmend spricht

Hr. Prof. Welcker

über das Vorkommen von *Acaris* im thierischen Organismus, und erwähnt unter Anderm einer Untersuchung von Leuckart über *Acari*, welche zufällig bei Abbruch einer Kirche in England, namentlich bei Oeffnung der unter der Kirche vorhandenen Särge, in zahlloser Menge angetroffen wurden. Die Untersuchung zeigte, dass sich unter diesen Milben drei verschiedene Arten befanden, und zwar dieselben drei Arten, welche bereits früher von H. v. Hesling in Weichselzöpfen entdeckt waren. Möglich ist es, dass diese *Acari* die Ursache der Weichselzopf-Krankheit sind: gegenwärtig kann solches eben nur als Muthmassung hingestellt werden. Exemplare jener *Acari* wurden unter dem Mikroskope vorgezeigt.

November und December.

Vorsitzender Herr Prof. von **Schlechtendal.**

Als neue ordentliche Mitglieder der Gesellschaft werden aufgenommen: Prof. extraord. Dr. Welcker und Hr. Dr. Ule, in Halle, als ausserordentliches Mitglied Herr Stud. med. Solger.

Sitzung am 5. November.

An eingegangenen Büchern für die Bibliothek werden vorgelegt:

Medicinische Zeitung Russlands. St. Petersburg v. 14. und 21. Febr. 1859.

Menschliches Analogon der thierischen vagina nervi tergemini ossea von Wenzel Gruber 1859. (aus d. Mém. d. l'Acad. Impér. d. St. Petersburg).

Beiträge zur Anatomie des Keilbeins von W. Gruber (ebendaher).

Smithsonian Contributions to Knowledge. Vol. X. Washington. 1858.

Knoblauch, optische Vorlesungs-Versuche, Geschenk des Verfassers.

Hr. Prof. Volkmann

zeigt, dass bei Schätzung der Muskelkräfte die Elasticität der Muskeln nicht unbeachtet bleiben dürfe' Die Bestimmung der letzteren für thätige Muskeln hat aber deshalb grosse Schwierigkeit, weil die Muskelleistungen von der Ermüdung abhängen. Derselbe Muskel hat bei gleichen Belastungen verschiedene Längen, und zwar bei grösserer Ermüdung grössere.

Der Vortragende geht dann zur Besprechung einer von E. Weber vorgeschlagenen Methode über, welche dazu dienen soll, die Einflüsse der Ermüdung in einer Versuchsreihe auszugleichen, so dass die verschiedenen Längen, welche ein thätiger Muskel bei verschiedener Belastung ergiebt, nach geschehener Ausgleichung lediglich auf die Differenz der Gewichte zu beziehen sein würden.

Weber nimmt an, dass die Längenzuwächse, welche der belastete thätige Muskel mit zunehmender Ermüdung erfährt, wie die Ordnungszahlen der Versuche fortschreiten. Mit Bezug hierauf ordnet Weber seine Versuche so, dass ein Versuch mit p Belastung eben so weit vor einem späteren Versuche, wo die Belastung $= p'$ ist, zu liegen kommt, als ein noch späterer Versuch, bei welchem auf die frühere Belastung $= p$ zurückgegangen wird, hinter dem Versuche mit p' Belastung gelegen ist. Nun soll die halbe Summe der Muskellängen im ersten und letzten Versuche, einen Werth geben, welcher mit der Muskellänge des mittleren Versuches vergleichbar ist. Man soll auf diese Weise zwei Fälle hergestellt haben, in welchen der Muskel gleich ermüdet ist, und in welcher der vorhandene Längenunterschied nur als Folge der verschiedenen Dehnung betrachtet werden darf.

Um die Haltbarkeit dieser Ansicht zu prüfen, wurden Versuchsreihen mit constanter Belastung ausgeführt, um zu untersuchen, ob die Längen der gereizten Muskeln wirklich wie die Ordnungszahlen der Versuche fortschreiten. Dies bestätigt sich nun zwar nicht vollkommen, indess doch annäherungsweise, so dass von dieser Seite das empfohlene Ausgleichungs-Verfahren für kurze Versuchsreihen wohl anwendbar schiene.

Indess können Versuche mit constanter Belastung nicht schlechthin beweisen, dass die Weber'sche Methode nun auch auf Versuche mit ungleicher Belastung anwendbar sei, und der Vortragende

macht auf einen Umstand aufmerksam, der ihm sehr bedenklich scheint. Wenn man die Länge, welche der Muskel im ersten Versuche, bei p Belastung, hatte, abzieht von der Länge, welche er bei derselben Belastung im letzten Versuche hatte, so erhält man die Verlängerung, welche durch die Ermüdung in der Zwischenzeit beider Experimente entstanden und man braucht diesen Werth nur mit der Zahl der zwischenliegenden Versuche zu dividiren, um den Zuwachs der Muskellänge zu erhalten, welche durch die Ermüdung in Folge eines Versuches bedingt ist. Wenn man eine Versuchsreihe nach Weber's Vorschrift ordnet, und in der eben angegebenen Weise berechnet, so findet sich, dass die Ermüdungseffecte nicht blos von der Zahl der Versuche, sondern auch von der Grösse der gehobenen Gewichte abhängen, und ist mit Rücksicht hierauf noch zweifelhaft, ob das Ordnen der Versuche, in der von Weber geforderten Weise, eine Ausgleichung der von zwei Punkten aus bedingten Ermüdung herbeiführe.

Sitzung am 19. November.

Für die Bibliothek sind eingelaufen und werden vorgezeigt:

Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1858.

Mémoires de la soc. roy. des Sciences de Liège Tome. 14. 1859.

Zeitschrift für Acclimatisation. Herausg. v. E. Kaufmann. Bd. II. Heft 4—7.

Hr. Prof. Welcker

zeigt, bei Demonstration des Blutkreislaufes, ein menschliches Herz vor, bei welchem die beiden Hälften dieses Organs, nämlich die linke Herzkammer sammt dem linken Ventrikel einerseits, und die rechte Kammer sammt dem rechten Ventrikel andererseits durch Präparation getrennt sind.

Herr Prof. Girard

legt eine grosse Menge durch Klarheit und Grösse ausgezeichnete Stücke Steinsalz von Stassfurt vor, welche er als Geschenk des Hrn. Berghauptmann v. Hövel für das mineralogische Museum erhalten hat. Ferner zeigt derselbe eine Reihe von Süsswassermuscheln aus dem Schieferthon der Steinkohlen bei Wettin vor, die Hr. Ober-Bergrath Leuschner ihm übergeben. Sie sind besonders durch das Zusammenvorkommen mit Fischresten merkwürdig. Zugleich erörtert der Vortragende, hierauf Bezug nehmend, die Frage, ob die Steinkohlenlager an Ort und Stelle, oder durch Verschwemmung entstanden sind, und spricht sich unter Hervorhebung verschiedener Umstände entschieden für die letztere Annahme aus.

Hr. Prof. Krahmer

spricht über den Rhabarber. Die verschiedenen Sorten, welche aus China theils auf dem Seewege, theils über Russland nach Europa gelangen, zeigen hinsichtlich ihrer Farbe, ihres Gewichtes, ihrer medicinischen Wirkungen, sowie hinsichtlich ihres Preises die grössten Verschiedenheiten. Es giebt bis jetzt keine Kriterien, durch welche man aus den äusseren Eigenschaften eines Stückes Rhabarber mit Sicherheit auf seine Güte als Medicament schliessen könnte. Was übrigens die Ansicht anbelangt, nach welcher die medicinische Wirkung des Rhabarbers lediglich auf seinem Gehalt an Chrysophansäure beruhen soll, so muss dieselbe als irrig bezeichnet werden. Wenigstens ist die Wirkung eines Quantums Rhabarber durchaus nicht äquivalent mit der Wirkung des darin enthaltenen Quantums von Chrysophansäure.

Hr. Dr. Neumann

spricht über das bekannte Gesetz in der Theorie der Capillarität, demzufolge die Steighöhe der Flüssigkeit in einer capillaren Röhre dem Durchmesser derselben umgekehrt proportional ist, und giebt eine neue Methode an, um dieses Gesetz aus der gegenseitigen Anziehung der Wassertheilchen abzuleiten.

Herr Prof. v. Schlechtendal

legt einige Hefte der *Illustration horticole* vor, so wie das neueste von Schnizlein's *Iconographia familiarum naturalium.* Derselbe spricht dann, Bezug nehmend auf zwei neuere Aufsätze über den nordamerikanischen Wasserhafer, *Zizania aquatica*, seine Zweifel dahin aus, ob die verschiedenen Abbildungen von Zizanien, welche in neuerer Zeit unter derselben Benennung *Z. aquatica L.* zusammengefasst werden, auch wirklich eine und dieselbe Art darstellen, oder ob sie, wie Linné annahm, zwei Arten bilden, deren Verbreitungsbezirk in Amerika noch zu ermitteln wäre. Derselbe äussert ferner seine Zweifel, ob die von Schübeler in Christiania aufgestellte Ansicht, dass der von den Normannen im Jahre 1000 im Weinlande gefundene Weizen dieser Wasserhafer gewesen sei, die richtige wäre, oder ob man nicht vielmehr glauben könne, dass der an den Küsten Nordamerika's vorkommende *Elymus* (s. Kalm's Reise), dessen Saamen auch essbar seien, unter dem Weizen zu verstehen sei, da die *Zizania* wohl mit Hafer, aber nicht mit Weizen Aehnlichkeit habe. Endlich glaubt derselbe sich auch nur sehr zweifelhaft über die Vortheile aussprechen zu müssen, welche man von der Kultur der *Zizania* bei uns hoffe, denn der Wasserhafer wachse nur im Wasser, seine Saamen verlieren die Keimkraft sehr bald, wenn sie nicht im Wasser bewahrt werden, die Erndte sei beschwerlich und wohl kaum weniger beschwerlich als die des Schwaden, des Grases, welches, bei uns überall an nassen Orten und im Wasser wachsend (*Glyceria fluitans R. Br.*), doch nirgend angebaut werde, obwohl dessen Saamen ein wohlschmeckendes Nahrungsmittel (die sog. Schwaden- oder Manna-Grütze) darbieten, das nur da eingesammelt würde, wo das reichlichst vorkommende Gras dazu die Gelegenheit biete.

Sitzung am 3. December.

Hr. Prof. Dr. Tyndall in London wird als auswärtiges ordentliches Mitglied erwählt.

Für die Bibliothek sind eingegangen und werden vorgelegt:

Mittheilungen über den Steinkohlenbergbau in Belgien von Leuschner (Geschenk des Vf.'s.)

Observationes de retinae structura penitiori. Auctore M. Schultze (Geschenk des Vf.'s.)

Herr Professor Volkmann

kommt auf die in der vorletzten Sitzung behandelte Frage zurück, ob das von Weber empfohlene Verfahren: die Ermüdung in einer Reihe von Muskelversuchen auszugleichen, auch da anwendbar sei, wo die Muskeln in den successive angestellten Experimenten verschiedene Lasten zu heben haben. Derselbe ist jetzt zu der Ueberzeugung gekommen, dass dem nicht so sei. — Erwiesen ist, dass die Ermüdung von zwei Umständen abhänge, nämlich einerseits von der Dauer und andererseits von der Grösse der Arbeit. Will man also in einer Reihe von Muskelversuchen die Ermüdungseinflüsse vergleichen, so hat man dafür zu sorgen, dass die Muskeln gleich lange und gleich viel gearbeitet haben. Gesetzt jede Reizung, durch welche man den Muskel zu einer Contraction veranlasst, hätte gleich lange gedauert, so würde die Ermüdung des Muskels wachsen, wie die Zahl der Versuche, und würde

dann das von Weber benutzte Verfahren die Ermüdungszustände der Muskeln, wiefern sie von der Dauer der Arbeit abhängen, wirklich ausgleichen. — Dagegen ist dasselbe nicht geeignet, diejenigen Ermüdungseinflüsse auszugleichen, welche nach Massgabe der verschiedenen Belastungen der Muskeln verschieden ausfallen. Unstreitig ist anzunehmen, dass ein Muskel, der mehr zu tragen hatte als ein anderer, auch mehr ermüdet worden, mag übrigens das Verhältniss, in welchem die Ermüdung mit der Mehrbelastung wachse, noch fraglich sein. Gesetzt nun, wir belasten in 3 aufeinander folgenden Versuchen den Muskel mit p, p', p, so hat der Muskel im ersten Versuche getragen: p, im zweiten $p+p'$, im dritten $2p+p'$. Die halbe Summe des ersten und dritten Versuches ergiebt demnach $\frac{3p+p'}{2}$, ein Werth, der nicht gleich dem für den zweiten Versuche gegebenen, d. h. nicht $= p+p'$ ist. Denn wenn $p'=p+\alpha$, so führt die halbe Summe des ersten und dritten Versuches auf $2p+\frac{\alpha}{2}$, der zweite Versuch dagegen auf $2p+\alpha$. Demnach bleiben trotz des angewendeten Ausgleichungsverfahrens die in den verglichenen Fällen getragenen Lasten verschieden, woraus unfehlbar eine verschiedene Ermüdung, gleichviel welche, resultiren wird.

Sitzung am 17. December.

Der Gesellschaft wurden die für die Bibliothek eingegangenen Bücher vorgelegt:
Abhandlungen der K. K. geolog. Reichsanstalt Bd. I. 1852. Bd. II. 1855. Bd. III. 1856.
Katalog des K. K. Hof-Mineralien-Cabinets in Wien. 1851.
Kenngott, Uebersicht der mineralogischen Forschungen für 1850, 1851 und 1852.

Herr Prof. Girard

legt eine neu erschienene geognostische Karte des Königreichs Baiern vor und macht dabei namentlich auf den südlichen, zu den Alpen gehörenden Theil derselben aufmerksam. Nach den hier niedergelegten Untersuchungen besteht der nördliche Rand derselben, so weit er zu Baiern gehört, vornehmlich aus Trias-Gesteinen, in welche die nächstjüngeren Bildungen der Jura-Formation muldenförmig eingelagert sind; eine Ansicht, welche, nach vielfach wechselnden Meinungen über diese Gesteine, erst durch die Untersuchungen neuester Zeit festgestellt worden ist.

Hr. Prof. Welcker

legt eine Reihe stereoskopischer Photographieen vor, unter andern auch eine Abbildung des Mondes. Der Vortragende spricht seine Zweifel darüber aus, ob diese Photographie vom Monde selbst aufgenommen wäre, oder ob nicht vielmehr ein bemalter Globus zur Anfertigung derselben gedient habe. Derselbe erwähnt einer Aeusserung von Joh. Müller in Freiburg in Dinglers Journal, die sich in letzterem Sinne ausspricht, und andererseits eines Zeitungsartikels der Gartenlaube, in welchem die erstere Ansicht vertreten, und der Astronom, welcher die Photographie aufgenommen haben soll, namhaft gemacht wird.

Hr. Hüttenmeister Zincken

macht Mittheilungen über den von Köller erfundenen und zuerst auf Reich-Raming in Oesterreich dargestellten Wolframstahl. Nachdem derselbe die Fabrikationsweise dieses Stahles auseinandergesetzt hat, spricht er über dessen Eigenschaften, die er mehrfach selbst geprüft hat und die im Wesentlichen

in einer grössern Härte, Dichtigkeit und Zähigkeit, als solche der beste englische Stahl besitzt, bestehen, Eigenschaften, die seine Verarbeitung zwar erschweren, ihn aber zur Verwendung zu Werkzeugen aller Art besonders geignet machen.

Schliesslich zeigt der Vortragende sowohl verschiedene Proben von Wolframstahl, im ungehärteten und im gehärteten Zustande, theils aus der Stahlfabrik von Jacob in Wien, theils aus der Bochumer Stahlfabrik (von welchen nach einer genauen Analyse des Dr. Siewert die ersteren 1,05, die letzteren 2,78 Prozent Wolframmetall enthalten), als auch aus diesen Stahlen gefertigte vortreffliche Messer und Werkzeuge.

Nachtrag

zu dem veröffentlichten Mitglieder-Verzeichniss.

Ehrenmitglied.

Hr. v. Bethmann-Hollweg, Excellenz, k. preuss. Minister d. geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten in Berlin.

Ordentliche einheimische Mitglieder.

Hr. Dr. med. A. Colberg, praktischer Arzt in Halle.

Hr. Dr. med. Alfr. Graefe, Privatdocent und praktischer Arzt in Halle.

Hr. Oberbergrath Leuschner in Halle.

Hr. Dr. med. E. Hertzberg, praktischer Arzt in Halle.

Hr. Dr. med. Franke, praktischer Arzt in Halle.

Hr. Prof. extraord. Dr. Welcker in Halle.

Hr. Dr. philos. Ule, in Halle.

Ordentliche auswärtige Mitglieder.

Hr. Dr. Kotschy in Wien.

Hr. Prof. Dr. Neumann in Königsberg in Pr.

Hr. Prof. Dr. Moser ebendaselbst.

Hr. Gartendirector Herm. Crüger auf der Insel Trinidad.

Hr. Prof. Dr. Tyndall in London.

Ausserordentliche Mitglieder.

Hr. Stud. theol. Marcus aus Ungarn z. Zeit in Halle.

Hr. Hüttenmeister Zincken z. Zeit in Halle.

Hr. St. med. Solger z. Zeit in Halle.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Halle

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Diverse Berichte I-XLVI