© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Vereins-Angelegenheiten.

I.

Verzeichniss der Mitglieder.

Andershof:	Herr Dr. Kämmerer, Gutsbesitzer.
Anclam:	- Dr. Tramm, Oberlehrer.
Bohlendorf:	- Freiherr v. Bohlen, Erbkämmerer.
Bonn:	- Dr. Troschel, Professor.
Clausthal:	- Westphal, Kreisbaumeister.
Divitz:	- Graf v. Krassow.
Frankfurt a/M.:	- Dr. Albrecht, Oberlandesgerichts-Präsident.
Frankfurt a/O.:	- Busse, Betriebs-Inspector.
Greifswald:	- Dr. Arndt, Professor.
	- Dr. Baier, Professor.
	- Dr. Baron, Professor.
	- Dr. Barten, pract. Arzt.
	- Bath, Syndikus.
	- Dr. Baumstark, Professor.
	- Dr. Bengelsdorf, Sanitätsrath.
	- Bindewald, Buchhändler.
	- Böckler, Rentier.
	- v. Brunn, Hauptmann.
	- Dr. Budge, Privatdocent.
	- Freiherr v. Bülow, Landgerichts-Präsident.
	- Dr. Eichstedt, Professor.
	- Engelke, erster Staatsanwalt.
	- Dr. Eulenburg, Professor.
	- Dr. Freiherr v. Feilitzsch, Professor.
	- Dr. Fischer, Amtsrichter.
	- Fischer, Lehrer.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Greifswald: Herr v. Foller, Oberst z. D.
- Dr. Goeze, Königl. Garten-Inspector.
- Goos, Baumeister.
- Graedener, Senator.
- Graul, Rector.
- Dr. Grohé, Professor.
- Dr. Häckermann, Prof. und Kreisphysikus.
- v. Hagenow, Hauptmann a. D.
- Dr. Hänisch, pract. Arzt.
- Dr. Hanne, Professor.
- v. Hellfeldt, Premier-Lieutenant.
- Hoffmann, akadem. Baumeister.
- Holst, Senator.
- Ludwig Holtz.
- Dr. W. Holtz.
- Kettner, Senator.
- Kirchhoff, Justizrath.
- Dr. Köhnk, Sanitätsrath.
- Kolbe, Hauptmann.
- Dr. Krabler, Professor.
- Krause, Gymnasiallehrer.
- Dr. Krey, Gymnasiallehrer.
- Kruska, Hauptmann.
- Kunstmann, Apotheker und Senator.
- Labahn, Rentier.
- Dr. Landois, Professor.
- Dr. Limpricht, Professor.
- Dr. Loose, Lehrer.
- Dr. Marsson.
- Dr. Medem, Landgerichtsrath.
- Dr. Minningerode, Professor.
- Dr. Mosler, Professor.
- Müller, Premier-Lieutenant.
- Freiherr v. Oer, Hauptmann.
- v. Oldershausen, Hauptmann.
- Ollmann, Kreisthierarzt.
- Dr. Pernice, Prof. und Geh. Medizinalrath.
- Dr. Pietrusky.
- C. Plötz.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Greifswald: Herr Pflugradt, Premier-Lieutenant.
- Pogge, Rentier.
- Dr. Freiherr v. Preuschen, Privatdocent.
- Pütter, Landgerichtsrath.
- Dr. Quistorp.
- Dr. Reinhardt, Oberlehrer.
- Dr. Rohde, Prof. und Oekonomierath.
- Dr. Schirmer, Professor.
- Schmidt, Syndikus.
- Dr. Scholz, Professor.
- v. Schubert, Oberst a. D.
- v. Schultz, Rittmeister a. D.
- Dr. Schüller, Professor.
- Schünhof, Eisenbahn-Ingenieur.
- Dr. Schuppe, Professor.
- Dr. Schwanert, Professor.
- Seefisch, Postdirector.
- Dr. Sommer, Professor.
- Freiherr v. Steinäcker, Major a. D.
- Stoll, Senator.
- Dr. Thiede, Gymnasiallehrer.
- Dr. Thomé, Professor.
- v. Vahl, Justizrath.
- Dr. Vogt, Professor.
- Dr. Weitzel, Oberlehrer.
- Wendorf, Landgerichts-Director.
- Weyland, Maler.
- Wiese, Reg.-Rath und akad. Forstmeister.
- Woltersdorf, Pastor.
- Wuthenow, Amtsgerichtsrath.

Halle: - Frantz, Landgerichts-Präsident.

Helmshagen: - Drewitz, Pächter.

Ranzin: - v. Homeyer, Rittergutsb. und Oek.-Rath.

Schmoldow: - v. Behr, Königl. Kammerherr.

Stralsund: - Graf v. Behr-Negendank, Reg.-Präsident.
- Dr. Hecht, Sanitätsrath.
- Dr. Kleine, pract. Arzt.
- Dr. Passow, Oberlehrer.
- Dr. Rollmann, Professor.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Stralsund: Herr Wellmann, Regierungs- und Baurath.
Wollin: - Schmurr, Apotheker.

In diesem Jahre verlor der Verein durch den Tod zwei Mitglieder, den Bergamts-Assessor Haussmann in Berlin und den Apotheker Schenk in Greifswald.

Vorstand für 1880.

Herr Dr Loose, Landgerichtsrath Dr. Medem,
Professor Schwanert.

II.

Rechnungs-Abschluss für das Jahr 1879.

Einnahme.

Beiträge der Mitglieder	312,—
Verlagsbuchhändler Gärtner in Berlin für verkaufte Vereinsschriften	45,—
Zuschuss Seiner Exellenz des Herrn Cultusministers v. Puttkammer	300,—
Sparkassen-Zinsen	2,—
Summa	Mk. 659,—

Ausgabe.

Zur Deckung des Deficits aus dem vorhergehenden Jahre	143,24
Für Herstellung der Tafel	124,20
Druckkosten	314,—
Porto und Diversa	21,45
Buchbinder	18,75
Remuneration an den Vereinsboten	36,—
Summa	Mk. 657,64

Einnahme	Mk. 659,—
Ausgabe	„ 657,64
Kassen-Bestand	Mk. 1,36

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

III.

Sitzungs-Berichte.

Sitzung vom 11. Juni 1879.

Vorsitzender Prof. v. Feilitzsch. Herr Dr. Quistorp hielt einen Vortrag über das Wandern der Vögel. — Erst in neuerer Zeit ist die Ursache des Wandertriebes der Vögel richtig erkannt. Es ist dies weniger die Winterkälte als vielmehr der Hunger. Es fehlen die Nahrungsmittel, ganz besonders für die Insectenfresser. Nur solche Vögel wie die Amsel, die Drossel, die auch von andern Substanzen leben, halten im Winter aus, die Spechte ebenfalls, weil sie die in der Baumrinde sich bergenden Insecten vorholen können. Aber wesshalb kehren die Vögel wieder, wesshalb bleiben sie nicht an jenem Orte, nach welchem sie die bessere Nahrung hingezogen hat? Weil die bessere Nahrung auch dort nur eine vorübergehende ist. So trocknet ein grosser Theil Afrika's im Sommer mehr oder weniger aus, so dass z. B. die Kraniche dort keine Nahrung finden würden. Woher wissen aber die Vögel von der besseren Nahrung im fremden Lande, bevor sie dasselbe überhaupt besucht. Die Vögel streifen zunächst in grosser Nähe ihres Standortes nach besserer Nahrung umher, und die Gewohnheit dieses Streifens geht durch Vererbung auf spätere Generationen über. Diese Gewohnheit ist aber nur dem Namen, nicht dem Wesen nach von dem eigentlichen Wandern verschieden. Wesshalb erfolgt aber das Streifen, resp. Wandern vorzugsweise in südlicher Richtung? Weil die Vögel, welche nach andern Richtungen zogen, weil sie dort keine Nahrung fanden, successive zu Grunde gegangen und nur Geschlechter übrig geblieben sind von jenen, welche nach Süden gegangen sind. Mit dem Streifen, resp. Wandern in unmittelbarem Zusammenhange steht auch die allmälige Veränderung des Standortes gewisser Vogelgeschlechter. So hat z. B. der Seidenschwanz früher ein anderes Gebiet und diessmal ausnahmsweise ein mehr südliches gehabt. Je nachdem sich nun der Wandertrieb noch gar nicht oder mehr oder weniger ausgebildet hat, kann man Stand-, Strich- und Zugvögel unterscheiden. Es giebt aber auch Vögel, welche an gewissen Orten Stand-, an anderen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Strich-, an anderen Zugvögel sind. Zu diesen kann z. B. die Eiderente gerechnet werden. Man kann weiter fragen, mit welchen Mitteln die Vögel vorzugsweise ausgerüstet sein müssen, um für eine Wanderung in ferne Länder fähig zu sein, insbesondere wie sie den richtigen Weg in diese Länder, gleichsam den Rückweg in's Heimathsland finden. Mettendorf meinte, dass die Zugvögel ein Organ besässen, welches magnetische Eigenschaften habe. Doch lässt sich wohl das Wiederfinden früherer Wege am einfachsten auch auf die Vererbung der Gewohnheiten zurückführen. Uebrigens ist zu beachten, dass die Vögel keinesweges immer eine bestimmte Richtung einhalten. Andererseits giebt es bestimmte Strassen namentlich über das Mittelmeer, welche aller Wahrscheinlichkeit nach in früherer Zeit Landstrassen waren. Ueberhaupt dürfte in den Meereszugstrassen heutiger Vogelgenerationen ein Anhalt für den ehemaligen Zusammenhang der Länder zu finden sein. Interessant ist, dass jede Vogelart im Allgemeinen ihre besonderen Wege hat. Die nordischen Gänse (Rottgänse) ziehen von Spitzbergen nach Afrika, die Strandläufer von den Grenzen des Eismeeres bis nach dem Cap der guten Hoffnung. Die Kraniche passiren beim Wandern niemals ein Gebirge, weil sie hierbei gewohnheitsgemäss der Sümpfe entbehren müssten. Die verschiedenen Organe, welche vorzugsweise bei der Wanderung eine Rolle spielen, bilden sich aber von Geschlecht zu Geschlecht mehr und mehr aus, weil nur bei denen eine Fortzüchtung stattfindet, bei denen sie bereits verhältnissmässig weit ausgebildet waren. So geschieht es, dass alle Zugvögel mit scharfem Gesicht, grosser Ortskenntniss und starkem Flugvermögen ausgerüstet sind, und dass speciell diejenigen, welche grössere Meeresstrecken zu überschreiten haben, auch verhältnissmässig lange Hunger ertragen können. Uebrigens geschieht das Wandern immer gemeinschaftlich, damit sich die Vögel gegenseitig unterstützen können. Voran ziehen die erfahrenen Alten, welche die Reise schon öfters gemacht haben. Auch geht der Zug womöglich allemal so, dass die Vögel das Land nicht ganz aus den Augen verlieren. Diejenigen, welche gezwungen sind die Nacht durchzufliegen, suchen sich durch Rufen und Schreien gegenseitig zu orientiren.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Sitzung vom 5. November 1879.

Der Vorsitzende Prof. v. Feilitzsch theilt zunächst mit, dass Se. Excellenz der Herr Cultusminister wieder die Summe von 300 Mark zur Förderung der Vereinszwecke bewilligt habe.

Hierauf erläutert der Herr Vorsitzende einen grossen Electromagneten, der im physikalischen Institut construirt war. Ein massiver Eisenkern zu demselben war wegen der Kosten und wegen anderweitiger Schwierigkeiten nicht herstellbar gewesen. Desshalb hatte man 28 Eisenlamellen von successiv verschiedener Breite derart einzeln gebogen und demnächst zusammengesetzt, dass sie sich zu einem gemeinschaftlichen Hufeisen von 127 cm. Höhe und 20 cm. Poldurchmesser vereinigten. Circa 350 Kilogramm übersponnener Kupferdraht dienen als Umwindungen und Leitung des magnetisirenden Stromes. Mit diesem mächtigen Apparat und mit Hülfe eines Stromes von 54 grove-poggendorfschen Elementen wurden alsdann die folgenden Fundamentalversuche angestellt:

1. Anziehungen von starken Eisenstäben, deren zwei und mehre aneinander haften, so lange sie sich unter Einfluss des Magneten, sogar in fussweiter Entfernung von diesem befinden. Dessgleichen wurden magnetische Curven mit Eisen- und Nickelspänen dargestellt. — Eine Stange Postlack-Harz mit Eisenoxyd gefärbt — an einem Seidenfaden im Magnetfeld aufgehängt stellte sich von Pol zu Pol.

2. Die magnetischen Abstufungen von nur einem Pol oder aus dem Magnetfeld wurden mittelst eines Wissmuthstückes sowie eines Krystalles von Blutlaugensalz dargestellt, welche an einer Drehwage aufgehangen waren. Eine Wissmuthstange, eine Stange von Wachs an einem Faden horizontalschwebend aufgehangen, stellten sich diamagnetisch. Alkohol in einem aus Glimmer dargestellten Schälchen über die Pole gebracht, wurde sichtlich abgestossen, dagegen Eisenchloridlösung stark angezogen. Eine cylindrische Petroleumflamme wurde zwischen den thätigen Magnetpolen abgestossen und in Folge dessen schwalbenschwanzartig verbreitert.

3. Die Wirkung der Magnetkrystallaxen wurde an einem Wissmuthkrystall, an einem Kalkspath und an einem Eisenspath nachgewiesen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

4. Die bekannte Wirkung des Magnetismus auf Leiter elektrischer Ströme fand eine Darstellung durch die Lichterscheinungen in einer Geissler'schen Röhre, welche mit Hülfe der Holtz'schen Maschine hervorgebracht wurden.

5. Inductionserscheinungen und zwar Contraströme wurden dargestellt durch Auflegen und Abheben einer Kupferdrahtspirale, deren Enden mit einem Galvanometer in Verbindung standen, der Extrastrom wurde in der von Faraday angegebenen Weise durch Verflüchtigung eines etwa 40 Centimeter langen sehr dünnen Platinadrahts nachgewiesen. Ingleichem liess der Vortragende eine Kupferscheibe von etwa 25 Centimeter Durchmesser in verticaler Ebene zwischen den angenäherten Polspitzen mit Hülfe eines auf deren Axe wirkenden Gewichtes rotiren. Sobald die Pole geschlossen wurden, verlangsamte sich die Rotationsgeschwindigkeit fast bis zum Stillstehen. Die Herren Vereinsgenossen überzeugten sich von der mächtigen Inductionswirkung, indem sie eine Kupferscheibe zwischen den unthätigen und den thätigen Polen mit der Hand in sägende Bewegung versetzten.

6. Endlich wurde die Faradaysche Drehung der Polarisationsebene des Lichtes mit Hülfe einer 10 Centimeter langen mit Zuckerlösung gefüllter Röhre dargestellt. Der Wechsel zwischen rothem und blauem Lichte beim Umlegen der Stromesrichtung liess keinen Zweifel an der Thatsache übrig.

Sitzung vom 3. Dezember 1879.

Vorsitzender Prof. Schwanert. Bei der statutenmässigen Neuwahl des Vorstandes wurden für das nächste Jahr gewählt: die Herren Dr. Loose, Dr. Medem und Professor Schwanert.

Als neue Mitglieder treten dem Verein bei die Herren Amtsrichter Dr. Fischer und Justizrath Kirchhoff.

Hierauf hielt Herr Schünhof einen Vortrag über die Einrichtung einer electrischen Eisenbahn. Anknüpfend an eine von Siemens & Halske in Berlin auf der dortigen Gewerbe-Ausstellung vorgeführte electrische Eisenbahn hob der Vortragende hervor, dass bei einer solchen das Princip der Kraftübertragung durch dynamoelectrische Maschinen auf die Bewegung von Wagen angewendet werde.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Bei der genannten 0,33 Kilometer langen in sich zusammenlaufenden Eisenbahn bestand der Zug aus einer Locomotive und 3 sechssitzigen Wagen, ihr Betrieb erfolgte durch einen dynamoelectrischen Inductor, eine electrodynamische Locomotive und eine continuirliche Leitung des Inductionsstromes nach einem Motor der fahrenden Locomotive.

Der dynamoelectrische Inductor ist eine Maschine, welche durch äussere Kraft Electricität erzeugt, die äussere Kraft war eine Dampfmaschine, die einen mit vielfachen Drahtwindungen umgebenen Cylinder von weichem Eisen in schnelle Umdrehungen versetzte und so in dem geschlossenen Drahtleiter einen starken electrischen Strom erzeugte. Denn der kleine Rest Magnetismus, welcher in dem weichen Eisencylinder zurückbleibt, wenn die den Magnetismus ursprünglich erzeugende Batterie längst zu wirken aufgehört hat genügt, um im bewegten Theil der Maschine einen electrischen Strom zu erzeugen, der wiederum den Magnetismus der feststehenden Magnete verstärkt und so wiederum zur Verstärkung des Stromes beiträgt.

Die electrodynamische Locomotive, in der durch Electricität die treibende Kraft erzeugt wird, zeigt auf einem mit Laufaxen versehenen eisernen Unterbau einen electrodynamischen Motor, zu dem vom electrodynamischen Inductor Inductionsströme durch Bürstenhalter in die Drahtbündel eines Ankers treten, der dadurch in Drehung versetzt wird. Seine drehende Bewegung wird wie die des Eisencylinders mit seiner Umhüllung durch ein Zahnrad und ein Wechselrad auf ein dem ersteren gleiches Rad übertragen, dessen Axe unter der Locomotive liegt und die Bewegung auf conische Räder überträgt, von denen die Bewegung auf eine Querwelle, von dieser durch Zahnräder auf die Triebaxe übergeht. Mit einem Hebel wird die Locomotive gesteuert, hinter ihm ist in einen Rahmen eine Kupferplatte eingelassen, eine zweite Kupferplatte sitzt am beweglichen Hebel fest; berühren sich diese Platten, so nimmt der electrische Strom seinen Weg durch den Contact der beiden Platten, werden diese von einander getrennt, so wird der Strom unterbrochen; in ersterem Falle wird die Locomotive in Bewegung gesetzt, in letzterem zum Stillstand gebracht. Die continuirliche Leitung vom

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Inductor nach der fahrenden Locomotive wird durch die Fahrschienen und eine besondere auf Holz isolirte Mittelschiene vermittelt, indem sich ein Leitungsdraht an letztere anschliesst, während ein anderer an die Fahrschienen angeschlossen ist und so durch die Locomotivräder und den Rahmen mit dem entsprechenden Draht des Locomotivmotors in ununterbrochener Verbindung steht. Zwei Bürsten, welche aus je 15 Kupferdrähten von $1\frac{1}{4}$ mm. Dicke und 200 mm. Länge bestehen und in geneigter Stellung an einem gemeinsamen isolirten Bocke unter der Locomotive befestigt sind, führen mit ihren Saugenden die Mittelschiene berührend, deren electrischen Strom nach dem Drahtanschluss des Motors. Uebrigens sind auch die Wagen, resp. deren Axen durch Drähte mit einander verbunden, da alle Räder den Endpunkt des einen Leitungsdrahtes bilden. Zur Erläuterung seines Vortrages hatte der Vortragende Querschnitt und Längsschnitt der Locomotive, Grundriss ihres Unterbaues, Steuerung der electrischen Ströme und eine Ansicht der Wagen aufgezeichnet.

Herr Prof. v. Feilitzsch weist darauf hin, dass schon Steinheil die Electricität von einer Schiene zur andern überführen wollte, aber der Leitungswiderstand im Erdboden das nicht gestattete. Er zeigt die Einrichtung von Electromotoren an einem Apparat, wie sie ähnlich bei den electromagnetischen Eisenbahnen in Anwendung kommt, nur dass in diesem Apparat statt der Electromagneten 25 einfache permanente Hufeisenmagnete neben einander stehen. Er zeigt und erklärt die Entstehung des Stromes, seiner Verstärkung durch auf den Stirnseiten der Magnete befindliche Drahtbürsten und -Pinsel, durch einen Cylinder von weichem Eisen; die mit diesem Apparat erzeugte Electricität genügte, einen Draht glühend zu machen, eine Rotationsmaschine mit 6 festen und 6 beweglichen Magneten in Bewegung zu setzen.

Dr. Marsson zeigt sodann zwei ihm von Prof. Landois in Münster zugesandten Photographien von dem Skelet eines Gorilla und eines Menschen vor.

Dr. Weitzel wünscht Näheres zu erfahren über das in der Seite eines in Papenburg eingelaufenen Schiffes in den tropischen Meeren von einem grossen Thier eingestossenen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Stück Horn, und verspricht Herr Hauptmann v. Oer darüber Erkundigungen einzuziehen.

Prof. v. Feilitzsch spricht noch über die Entstehung von transversalen und longitudinalen Schwingungen und zeigt ein von Mach in Prag gebauten Apparat, mit dem er einfachster Weise transversale Wellen erzeugt, die in longitudinale übergeführt werden können, transversale stehende Wellen in transversale dauernde Wellen übergehen, auch die Wellenlänge gut zu messen ist.

Sitzung vom 7. Januar 1880.

Vorsitzender Prof. Schwanert. Zum Eintritt in den Verein wird angemeldet Herr Landgerichts-Präsident Franz.

Zur Revision der Rechnung pro 1879 werden die Herren Senator Kettner und Prof. Scholz gewählt.

Herr Hauptmann v. Oer macht Mittheilung über die von ihm eingezogene Erkundigung, betreffend das in der vorigen Sitzung erwähnte, in einen Schiffskörper eingebohrte Horn eines Seethieres. Etwas Näheres über die Abstammung des Horns haben die Erkundigungen nicht ergeben.

Darauf hielt Herr Senator Baumeister Stoll einen Vortrag über „Wellen im Allgemeinen und Meereswellen im Besondern".

Vortragender erörtert die Natur der Wellen, ihre Entstehung durch die plötzliche Störung des Gleichgewichts einer ruhenden Wassermasse, die Erscheinung der Brandung, den Einfluss des Windes auf die Wellenbewegung, die Höhe und Tiefe der Wellen und ihre zerstörende Gewalt bei Wasserbauwerken. Zu Letzterem führt Vortragender einige Beispiele von der Ostseeküste an. Als die Swinemünder Ostmole noch mit keiner Brustmauer versehen war, brachen sich zwar die Wellen an den Dossirungen und schlugen bei hohem Seegange, ohne hoch aufzuspritzen über die Krone der Mole in den Hafen. Nachdem nunmehr eine 5′ hohe Brustmauer an der Seeseite aufgestellt ist, hebt sich die Welle, zum Theil aufgelöst in Tropfen, so hoch, dass sie oft die um 60′ höhere Winkbaake ganz umgiebt. Auf der Rhede von Pillau lief eine Brigg bei einem Sturm auf das Riff und indem sie den Grund berührend plötzlich stillstand, erhob sich das Wasser

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

in der nächsten Welle so hoch, dass es die Bramstangen überragte, also über 70′. Diese Welle warf aber das Schiff zugleich glücklich über das Riff. Vielfach hat man auch anderswo ein so hohes und noch bedeutend höheres Aufspritzen des Wassers bemerkt.

Schliesslich führt Vortragender noch eine höchst eigenthümliche Wirkung der Wellen bei dem Leuchtthurm Eddystone unfern Plymouth an, wo bei einem heftigen Sturm im Jahre 1840 eine 27′ hoch über dem Hochwasser befindliche Thür eingedrückt wurde, aber nicht nach Innen sondern nach Aussen.

Hiernach demonstrirte Prof. v. Feilitzsch noch eine Wellenmaschine, welche durch die sich bewegenden Stäbchen mit Köpfen in sichtbarer Weise die betreffende Bewegung der Wassertheilchen anschaulich machte.

Sitzung vom 4. Februar 1880.

Vorsitzender Prof. Schwanert. Herr Stoll knüpft an den letzten Passus seines Vortrages in der vorigen Sitzung, betreffend das Herausschleudern der nach Aussen anfgehenden Eingangsthür des Eddystone-Leuchtthurms durch Wellenschlag die Frage nach einer Erklärung dieser Erscheinung, worauf Prof. Feilitzsch erwidert, dass die Thür wohl in Folge der beim Zurückgehen der Welle vor der Thür entstehenden luftverdünnten Raumes durch den Luftdruck von innen herausgetrieben sein müsse. Dr. Holtz weist darauf hin, dass ähnliche Erscheinungen auch bei Blitzwirkungen vorkommen.

Dr. Weitzel erwähnt den Betrieb einer electrischen Eisenbahn in der Stadtgrube zu Sperenberg und berichtet nach einer Zeitungsnotiz, dass hier eine Locomobile von 15 Pferdekräften den electrischen Strom erzeugt und 49 pCt. der eingeleiteten Arbeitskraft wiedergegeben werden können.

Die in voriger Sitzung gewählten Rechnungsrevisoren erklärten den Jahresabschluss der Vereinskasse für richtig, worauf dem Kassenführer Decharge ertheilt wird.

Darauf giebt Herr Dr. Goeze „Mittheilungen über Pflanzengifte im Allgemeinen und speziell über einige Strychnos-Arten, welche das Curare liefern.“ Vortragender bezieht sich zunächst auf die Schrift von Rich. Schomburgh in Adelaide:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

„On the Urari, the deadly Arrow Poison of the Mocusis an Indian tribe in British Guyana.“ Es war Sir Rob. Schomburgh, welcher zuerst genaue Mittheilungen über dieses Pflanzengift lieferte, den dasselbe liefernden Baum als eine neue Strychnos-Art erkannte und sie als Strychnos toxifera beschrieb. Die Wilden lassen es sich angelegen sein, die Zubereitung dieses fürchterlichen Giftes möglichst geheim zu halten, auch verknüpfen sie damit eine Menge abergläubischer Ceremonien und halten das Hinzufügen verschiedener anderer vegetabilischer wie auch animalischer giftiger Stoffe für unumgänglich nothwendig, um die ganze Wirkung hervorzurufen. Nach den beiden Schomburgh's wie auch aus Prof. Baillon's Vortrag „Sur quelques plantes à Curare“ scheint es erwiesen, dass verschiedene Strychnos-Arten Süd-Amerika's dieses tödtliche, schnellwirkende Pfeilgift liefern und dass das Hinzuthun verschiedener anderer giftiger Ingredienzien auf die erhöhte Wirkung keinerlei Einfluss ausübt. Schomburgh bereitete das Gift aus der frischen Rinde durch 7 stündiges Kochen. Die Indianer gebrauchen dazu 48 Stunden und ist es wahrscheinlich, dass durch längeres Kochen, welches das Extract mehr concentrirt, auch ein heftigeres, schneller wirkendes Gift erhalten wird. Dr. Schomburgh brachte von dem Urari der Macusis-Indianer ein kleines Quantum mit nach Berlin, ein Theil desselben diente Prof. Heintz zu einer Analyse, die allerdings noch nicht ganz befriedigend ausfiel, mit dem Rest machte eine von der Regierung ernannte Commission verschiedene Experimente an lebenden Thieren. Neuerdings in der Medicin verwendet, soll das Curare namentlich bei Starrkrampf und Hydrophobie erfolgreich gewesen sein. Sir R. Schomburgh benutzte die Rinde des Strychnos toxifera innerlich bei Fieberanfällen statt des Chinin, eine allerdings etwas gefährliche Praxis, wenn man daran denkt, wie die geringste Verletzung im Munde oder dem Kehlkopfe die schlimmsten Folgen nach sich ziehen würde. Zum Schlusse weist Vortragender auf die geographische Verbreitung der wichtigsten Giftpflanzen hin. In Dr. Rosenthal's Werke: Systematische Uebersicht der Heil-, Nutz- und Giftpflanzen aller Länder werden 600 Arten genannt, die vorzugsweise einzelnen Familen, wie Schwämmen, Loganiaceen, Apocyneen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Solaneen, Moreen, Euphorbiaceen und anderen angehören. Doch darf man nicht glauben, dass hiermit die Zahl der Giftpflanzen erschöpft sei, da eine Menge solcher Arten, die nur im geringen Grade giftige Eigenschaften besitzen, gar nicht aufgeführt worden sind.

Australien ist jedenfalls der an Giftpflanzen ärmste Welttheil und heftige Pflanzengifte kommen überhaupt nicht vor. Bisjetzt weiss man nur von einigen Leguminosen, die für Schafe und Rinder verderblich werden sollen.

Unter den schon zahlreicheren Giftpflanzen Europa's, die 12 natürlichen Familien und 21 Gattungen angehören, machen wir nur noch auf den südeuropäischen Goldregen Cytisus Laburnum aufmerksam, weil er von so Vielen als unschädliche, schöne Blüthenpflanze in Gärten und Anlagen gepflanzt wird.

In der Flora Afrika's finden sich etwa 12 natürliche Familien mit 17 Gattungen, die sich durch ihre heftigen Gifte auszeichnen. Als die giftigste von allen sei hier die Apocynee Tanghinia madagascariensis genannt, von welcher ein einziger Same 20 Menschen den Tod geben soll. Asien und insbesondere die tropischen Länder, wie Ostindien und die Sunda-Inseln liefern ein schon sehr reiches Contingent von heftigen Giftpflanzen, die von 22 natürlichen Familien und 34 Gattungen vertreten sind. Hier sei nur der berüchtigte Upas Baum, der Antjar, der Javaner erwähnt, Antiaris toxicaria, einer Familie der Artocarpeen angehörend, welche anderswo auf den Südseeinseln Millionen von Menschen in dem Brodfruchtbaum eine der grössten Segnungen geworden ist. Bei der Familie der Urticaceen, der Brennnesseln, die in Ostindien und den Sunda-Inseln ihre höchste Gift-Potenz entwickeln, liest Vortragender einige Stellen aus Schleiden „Ueber den Milchsaft der Pflanzen" vor.

Zum giftreichsten Welttheil, Amerika, übergehend, finden sich dort 23 Familien mit 59 Gattungen vor, die sehr giftige Vertreter besitzen. Zwei Drittel gehören den heissen Gegenden des Festlandes und Westindiens an. Unter ihnen machen sich die Loganiaceae mit ihren verschiedenen Strychnos-Arten und die Euphorbiaceae mit dem gefahrdrohenden Mancinellenbaum, Hippomane Mancinella L. gegenseitig den Rang streitig.

Hierauf erläuterte Dr. Holtz durch Experimente die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Entladungsweise eines Inductionsapparats indem derselbe an einer leicht beweglichen Scheibe die Funkenstrecke während der Entladung selbst rotiren liess. Hierbei zeigte sich, dass jeder Inductionsstoss eine sehr grosse Zahl partieller Entladungen erzeugte, und dass jeder Partial-Entladung wieder zwei getrennte Lichterscheinungen, eine helle vorangehende von kurzer Dauer und eine dunklere nachfolgende von längerer Dauer angehörten. Dasselbe hatte vor Jahren bereits Perrot an einem ähnlichen, aber einfacher ausgerüsteten Apparat bewiesen. Eine Modifizirung der Erscheinung wurde nun dadurch bewirkt, dass die Funkenstrecke, sei es auf der Scheibe selbst, sei es an irgend einer andern Stelle vergrössert wurde. Die Zahl der Partial-Entladungen wurde hierdurch bedeutend verringert, vermuthlich weil die durch Induction nach den beiden Spiralenden getriebenen Electricitäten nur im Anfange die nöthige Intensität hatten, die grössere Funkenstrecke zu durchbrechen. Eine weitere Modifizirung wurde dadurch gewonnen, dass die Spiralenden mit den Belegungen einer Leydener Flasche in Verbindung gesetzt wurden. Auch hierdurch wurde die Zahl der Partial-Entladungen verringert, desgleichen ihre Dauer, weil sich die früheren Lichtlinien nun zu Punkten verkürzten. Hieraus lässt sich zugleich der Schluss ziehen, dass die Entladung überhaupt nur deshalb eine intermittirende sei, weil die Spiralenden gewissermassen stets als Ansammlungs-Apparate für die stetig zufliessenden Electricitäten zu betrachten seien.

Sitzung vom 3. März 1880.

Vorsitzender Landgerichtsrath Dr. Medem. Zum Eintritt sind angemeldet Landgerichtsrath Pütter und Prof. Schüller.

Darauf hielt Herr Dr. Loose einen Vortrag „über die strahlende Materie von W. Crookes“ d. h. über Lichterscheinungen in Räumen, in welchen die Luft im äussersten Grade der Verdünnung sich befindet. Da Crookes diese Erscheinungen als einen 4ten Aggregatzustand ansieht und vermeint in diesen „bisher noch nicht erforschten und erschlossenen Gebieten glänzender Lichterscheinungen den Uebergang von Stoff zu Kraft belauscht zu haben“ so nimmt der Vortragende Veranlassung über die jetzige Kenntniss in der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Wissenschaft von der Structur der Materie sich ausführlicher zu verbreiten und aus dem Beigebrachten den bisher geltenden Begriff des Aggregatzustandes abzuleiten. — Darauf führte der Vortragende, da die betreffenden Apparate noch nicht zur Hand waren, der Gesellschaft durch grössere Tafel-Abbildungen die Lichterscheinungen der „strahlenden Materie" vor und suchte die von Crookes aus diesen Erscheinungen gefolgerten Eigenschaften der str. Mat. besonders

die phosphorogene Wirkung,
die Bewegung in gerader Linie,
die Schattenwerfung,
die mechanische Wirkung,
die Ablenkung durch den Magneten,
die Erzeugung von Wärme etc.

in dem Crookes'schen Sinne zu erörtern.

Bei der hierauf erfolgenden Debatte kam vornehmlich zum Ausdruck, dass es nicht ungewagt erscheine, auf die in einem ganz bestimmten Gebiet gemachten Experimente eine allgemeine Hypothese für die gesammte Lehre vom Stoff bauen zu wollen.

Sitzung vom 7. April 1880.

Vorsitzender Prof. Schwanert. Dr. Weitzel referirt aus Stanley's Reise durch Afrika, dass Stanley die tödtlichen Wirkungen des Pfeilgiftes der dortigen Eingebornen, das diese für sehr gefährlich halten, durch Behandlung der durch vergiftete Pfeile erzeugten Wunden mit Silbernitrat beseitigt hat, so dass das Gift zwar Anschwellungen aber nicht den Tod herbeigeführt hätte.

Dr. Goeze bemerkt dazu, dass seine Mittheilungen sich auf das amerikanische Pfeilgift bezogen haben und dass die afrikanischen sowie die asiatischen Gifte ganz allgemein schwächer seien, als die ihnen entsprechenden amerikanischen.

Dr. Weitzel regt ferner noch die Frage an, wo und in welcher Art der Tanganyika-See seinen Abfluss habe: in den letzten Jahren sei sein Wasser stetig im Steigen begriffen, so dass die Anwohner ihre niedrig gelegenen Wohnungen verlassen und sich höher hinauf anbauen mussten, von Zeit zu Zeit scheine ein Abfluss durch eine sumpfige Strecke nach dem Congo hin stattzufinden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Darauf spricht Landgerichtsrath Dr. Medem über „die Mechanik des Vorstellens".

Das Unternehmen, in einem naturwissenschaftlichen Verein das Problem des Vorstellens zu erörtern setzt voraus, dass es gelungen oder wenigstens versucht ist, dieses Problem der Psychologie anstatt auf Metaphysik auf Physiologie zu gründen. Ein solcher Versuch ist für das Gebiet der auf sinnlichen Empfindungen beruhenden Vorstellungen vom Ref. gemacht in seiner „Mechanik der Empfindungen" *).

Es ist dort ausgegangen von der Erwägung, dass, wenn die sämmtlichen Empfindungen in uns als Wirkungen der Sinnesreize ausser uns anzusehen sind, es plausibel erscheint, sich die Reizvorgänge in uns auch der Form nach als homolog den Reizbewegungen ausser uns zu denken, und dass also, wenn nach der Lehre der Physik die Reizbewegungen des Lichtes und Schalles (und nicht minder die des Druckes und der Wärme) in Wellenform an unsre Sinnesorgane gelangen, es plausibel erscheint, auch die Sinnesempfindungen als Wellenbewegungen in unserem Sinnesapparate aufzufassen.

Von dieser Annahme aus ist nachgewiesen, dass die Phänomene des sinnlichen Empfindens in bester Uebereinstimmung mit den Gesetzen der Wellenlehre stehen. Unschwer ist die Intensität der Empfindungen zurückzuführen auf die Amplitude der Reizwelle, die Qualitäten der Empfindungsspecies (Tonhöhe, Farbe [Farbenblindheit]) auf die Phänomene des Mitschwingens, die Form der Empfindungen (Klang, Flächendimensionen) auf die Komplexion mehrerer Wellen, die unwillkürliche Lenkung der Aufmerksamkeit (das Uebersehen und Ueberhören der weniger hervortretenden Objekte hinter mehr hervortretenden **), auf die Phänomene der Interferenz; ja selbst die Empfindungen von Zeit und räumlicher Bewegung scheinen im Zusammenhang zu stehen mit den Wellen des Nervenstromes.

Verfolgen wir nun diese Phänomene weiter, so bleiben,

---

*) Grundzüge einer exakten Psychologie von Rudolf Medem, Dr. jur. I. Die Mechanik der Empfindungen, gegründet auf die Lehre von den Wellenbewegungen. Leipzig 1876. Erich Koschny.

**) Von dem psychologischen Phänomen der Unaufmerksamkeit, welche das gleiche Resultat hat, ist hier noch nicht die Rede.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

sobald die Reizung des Sinnesorgans aufgehört hat und damit auch die sinnlichen Empfindungen, von diesen letzteren Empfindungsreste zurück (Erinnerungen, Gedächtnissbilder, Vorstellungen), die ihre besondere Entwickelung nehmen (Behalten und Vergessen; Wiedererinnern; Wiedererkennen; Verkennen; induktives Schliessen).

Auch hier erscheint es wiederum plausibel, anzunehmen, dass die Empfindungsreste in ihrer Fortentwickelung den Wellengesetzen folgen, nach denen sie entstanden sind. Wenn aber die sinnlichen Empfindungen sich uns darstellten als fortschreitende Wellen (fortschreitend von den Nervenendorganen durch die Nervenleitungen bis zum Gehirn), so haben wir die nicht mehr sinnlichen Empfindungsreste, deren Sitz wir hier zunächst in dem Gehirn zu suchen haben, mit den stehenden Schwingungen, den Oscillationen i. e. S. in Vergleichung zu setzen.

Dieselben finden wir bei Weber*) so beschrieben: Wenn man in ein Bassin mit einer Flüssigkeit ein Brettchen einsetzt, und dies in einem gewissen Rhythmus hin und her bewegt, so entstehen dadurch fortschreitende Wellen, welche von dem Brettchen aus nach den Wänden des Bassins hin verlaufen, hier zurückgeworfen werden und mit den inzwischen neu erregten Wellen sich durchkreuzen. Hat man diese Bewegung eine Zeit lang fortgesetzt, so hört mit einem Male das Fortschreiten der Wellen auf, und stattdessen zeigt die Oberfläche eine gewisse Anzahl trichterförmiger Erhebungen und Vertiefungen, die isochronisch mit einander wechseln; die kleinsten Theilchen, die sich bisher in horizontalen Linien oder Kurven hin und her bewegten, bewegen sich nunmehr in vertikaler Richtung auf und ab; aus den fortschreitenden Wellen sind stehende Schwingungen geworden, und diese dauern auch noch eine Zeit lang fort, wenn man aufhört das Brettchen zu bewegen.

Die selben Oscillationen können wir auch so erzeugen, dass wir mit dem Bassin Röhren (Wellenrinnen) verbinden, in denen wir Wellen erregen. Diese gelangen dann durch die Röhren in das Bassin und werden hier zufolge der Re-

*) E. H. Weber und H. Weber. Wellenlehre. 1825. S. 285.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

flexion von den Bassinwänden und der Durchkreuzung in stehende Oscillationen umgestaltet.

Einem solchen Bassin mit Wellenzuleitungsröhren scheint das Gehirn vergleichbar, in das die Sinnesnerven münden. Die Theilung des Gehirns in seine verschiedene Glieder sowie der Umstand, dass die Anatomie des Gehirns noch wenig im Stande ist, die Einmündungen der Sinnesnerven ins Gehirn darzulegen, stehen dem Vergleiche nicht entgegen; dagegen spricht sehr wesentlich für ihn die minutiöse Verzweigung der Gehirnmasse, die eine Verbindung aller Theilchen mit einander und die Uebertragung der Bewegung jedes Theilchens auf alle anderen nicht nur zu ermöglichen sondern sogar zu erheischen scheint *).

Von dem Standpunkt dieser Vergleichung aus lassen sich zwischen den Oscillationsgesetzen und den Phänomenen unseres Vorstellungslebens folgende Parallelen ziehen.

1. Jede Oscillation in irgend einem Medium, sich selber überlassen, wird im Verhältniss zu der verlaufenden Zeit allmälig schwächer und erlischt zuletzt. — So unterliegen alle unsere Erinnerungen dem Vergessen, nicht eine ausgenommen.

2. Wenn aber in dem Medium die selbe Welle wiederholt erregt wird, so erhält hierdurch die Lebensdauer der daraus entstehenden Oscillation einen Zuwachs. — Dem entspricht die alte Regel: repetitio mater studiorum.

3. Die Lebensdauer der Oscillationen hängt nicht bloss ab von der Wiederholung, sondern auch von der Intensität der einzelnen Welle; — und daraus folgt, dass, wenn eine Mehrzahl Wellen auf einander trifft und sich zu einer Komplexion vereinigt, die Einzelwellen aber von verschiedener Intensität sind, dass dann die schwächeren Oscillationen früher erlöschen, als die stärkeren, die Komplexionsoscillation also unvollständig wird. — Darum vergessen wir von unseren Erlebnissen das Unwesentliche viel eher als das Wesentliche**), nach einer Begegnung mit einem Bekannten z. B. sehr leicht seine

---

*) Mechanik d. Empfind. S. 17. S. 31—34.

**) Dass wesentlich und unwesentlich je nach Verschiedenheit der Umstände Verschiedenes sein kann, bedarf kaum der Erwähnung, die Erörterung dieser Verschiedenheit aber gehört erst in viel spätere Kapitel.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Kleidung, von einem Ereignisse das Datum. Dies ist einer der Wege, wie sich Allgemeinvorstellungen, Allgemeinbegriffe in uns bilden *), wenn wir z. B. nach Besichtigung einer Heerde Vieh zwar wohl im Allgemeinen wissen, wie das einzelne Stück ausgesehen hat, aber keins von den andern (im Gedächtniss) unterscheiden können, von allen Stücken vielmehr nur ein einziges Bild in uns aufgenommen haben.

4. Wie zwei fortschreitende Wellen, wenn sie mit ungleichen Phasen auf einander treffen (Wellenberg auf Wellenthal), sich ins Interferenzniveau stellen, so müssen auch, wenn mehrere Oscillationen mit ungleichen Phasen auf einander treffen, sich Zeiten der Interferenzruhe ergeben, in denen an Stelle der vielfachen Bewegung sich scheinbare Ruhe zeigt, die aktuellen Oscillationen nur noch als potentielle fortexistiren. — So hemmen sich und halten sich auch unsre Vorstellungsoscillationen im Interferenzniveau fest, so dass Vieles von dem, was wir wissen, uns keineswegs stets gegenwärtig ist (Enge des Bewustseins, unbewusstes Wissen).

5. Indess die interferirte, gehemmte Oscillation ist nicht erloschen, sondern erscheint wieder, wird aus einer bloss potentiellen wieder zur aktuellen und tritt über das Interferenzniveau, entweder wenn die sie hemmenden Oscillationen schwächer werden, oder sie selber stärker. — Von dem ersten Falle ist es ein Beispiel, wenn in der Bestürzung wir gar oft auf das Bekannteste uns nicht besinnen können, das später uns von selber wieder einfällt.

6. Viel interessanter aber ist der zweite Fall, den die Psychologie passive Reproduktion nennt. Nehmen wir an, mehrere Wellen in einem Medium, A, B, C, D, hätten sich zu einer Komplexion $\widehat{ABCD}$ vereinigt und eine Oscillationskomplexion $\widehat{abcd}$ hinterlassen; und diese befände sich im Interferenzniveau. Tritt nun ein zweites Mal die Welle A in das Medium hinein, so ist die Folge, dass nicht bloss die Oscillation a, sondern die ganze Komplexion $\widehat{abcd}$ wieder aktuell und über das Interferenzniveau gehoben wird. Dies

*) Der andere Weg ist das unvollständige Wahrnehmen (Mechanik d. Empfind. S. 23), der dritte Weg die spontane Abstraktion.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

hat schon Herbart in grandioser Weise herausgerechnet. Uns erscheint der Satz, dass hier die Kraft A eine Wirkung, die grösser als sie selbst ist, hat, kaum noch verwunderlich, da uns das Wirken der Spannkräfte, bei deren Auslösung sich das selbe zeigt, täglich vor Augen liegt. — Wenn nun die Vorstellungskomplexion eine s. g. simultane ist d. h. das Gedächtnissbild von einem Dinge, an dem wir mehrere Merkmale zu gleicher Zeit wahrgenommen haben, so wird das ganze Bild durch jedes seiner Glieder uns ins Gedächtniss zurückgerufen; so fällt uns, wenn wir einen Bekannten sehen, sofort sein Name ein, und wenn wir seinen Namen hören, so steht seine Gestalt vor unserem geistigen Auge War aber $\widehat{abcd}$ eine s. g. Successivkomplexion d. h. das Gedächtnissbild eines Ereignisses, bei dem die einzelnen Wahrnehmungsglieder sich in einer Nacheinandesfolge an einander reihten, so kommt diese Zeitfolge auch bei der Reproduktion zum Ausdruck, die Komplexion tritt wieder in der Reihenfolge a—b—c—d und nur in dieser über das Niveau; und nur die Welle A vermag die ganze Komplexion $\widehat{abcd}$ wiederzubeleben, die Welle B nur $\widehat{bcd}$, die Welle C nur $\widehat{cd}$ und das letzte Glied übt gar keine reproducirende Wirkung. Darauf beruht es z. B., dass von einer Melodie, die uns vollständig im Gedächtniss ist und die wir mühelos nachzusingen wissen, wir nicht im Stande sind, auch nur ein Dutzend Töne in umgekehrter Reihenfolge zu singen. Darauf beruht es ferner, dass wenn wir den Blitz gesehen, wir den Donner erwarten und nicht umgekehrt. Und hierauf beruht weiter all unser Schliessen. Der Urschluss, den wir (unbewusster Weise) machen (und nicht bloss wir Menschen, sondern auch die Thiere, soweit dieselben mit Gedächtniss versehen sind) vollzieht sich in der Form Darii:

Wenn es geblitzt hat,
so wird es donnern;
jetzt hat es geblitzt:
also wird es jetzt donnern.

Und diese Form des induktiven Schliessens liegt allen andern Schlüssen zu Grunde, so deduktiv, so künstlich und abstrakt sie immer sein mögen. Darauf beruht dann weiter

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

alles Fürchten und Hoffen, aller Unterricht und alle Willenserziehung, von der Dressur der Thiere bis zu den höchsten Aufgaben der Pädagogik, insofern sie darauf abgezielt, dem Zögling zum Bewustsein zu bringen, dass Lohn und Strafe die Folgen guten und schlechten Handelns sind.

7. Aus dem Pendelgesetz, dass die Dauer „kleiner" Oscillationen von ihrer Amplitude unabhängig ist, folgt, dass nahezu gleiche Kräfte gleiche Oscillationen erzeugen. Wenn nun die reproducirende Welle nicht die ursprüngliche A, sondern eine ihr nahezu gleiche Welle A' ist, so wird auch durch diese letztere die Komplexion $\widehat{abcd}$ reproducirt. — Darauf beruht alles Verkennen d. i. die Selbsttäuschung beim Wiedererkennen, und aller Irrthum in der Induktion.

8. Das bisher Vorgetragene scheint zu genügen, um diejenigen Erscheinungen unseres Vorstellungslebens zu erklären, die wir auch an den Thieren beobachten und die wir mit dem Thier gemein haben. An uns selbst aber beobachten wir auf dem uns hier beschäftigenden Gebiet der passiven Reproduktion (von anderen abgesehen!) noch eine Erscheinung, die zu erklären die bisherigen Mittel nicht ausreichen, die vielmehr uns zu einer weiteren Hypothese zu greifen und unsern Apparat zu erweitern zwingt.

Gar oft ereignet sich's, dass ein Gedächtnissbild, ein Name etwa oder sonst dergleichen, uns nicht einfallen will, obwohl wir wissen, dass wir's wissen, und es uns quälend auf der Zunge schwebt. Wir selber, oder ein Anderer nennt uns verschiedene Namen, ob unter ihnen sich vielleicht der uns entfallene befindet. Wir prüfen diese Namen, vergleichen sie mit dem gesuchten, verwerfen die unrichtigen, bis uns der richtige genannt wird, den wir mit einem erleichternden „der ist es!" acceptiren.

Während dieses Vorgangs nun befand sich der gesuchte Name nicht in unserm „Bewusstsein"; denn wir konnten uns auf ihn nicht besinnen. Und dennoch befand er sich in unserm Bewustsein; denn wir vermochten ihn mit anderen zu vergleichen. Ja, dieser unbewusst bewusste Name übte eine so starke Wirkung auf uns aus, dass wir gar oft in höchst quälende Unruhe dadurch gerathen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Verfolgen wir dies Phänomen an unserm Apparat, so ist der Name, der uns nicht einfallen will, eine bloss potentielle Oscillation, die sich im Interferenzzustande befindet: — und diese soll zu einer neu auftretenden Oscillation sich in einen Gegensatz setzen, der wahrnehmbar ist und etwa gar die ganze Masse in Unruhe setzt?!

Dass ist so nicht zu begreifen.

Wohl aber wird es begreiflich, wenn wir unsern Apparat nicht bloss mit einer, sondern mit zwei Flüssigkeiten füllen, von denen die eine in die andere gemengt ist, oder auf ihr schwimmt.

Wenn wir nun wie vorhin in der ersten Flüssigkeit Wellen erregen und diese in das Bassin gelangen und hier zu stehenden Oscillationen werden lassen, so wird dadurch auch die zweite Flüssigkeit in Oscillationsbewegung kommen müssen, welche einerseits der der ersten Flüssigkeit homolog, und andererseits davon verschieden sein muss, weil sie einerseits in Abhängigkeit steht von der sie erregenden Oscillation der ersten Flüssigkeit, und andererseits in Abhängigkeit von dem verschiedenen Stoff der zweiten Flüssigkeit.

Diese Verschiedenheit lässt insbesondere das als möglich denken, dass die Interferenzerscheinungen in der zweiten Flüssigkeit andere sein können, als in der ersten; oder vielmehr es muss in der zweiten Flüssigkeit die Interferenzruhe später eintreten, als in der ersten; denn der Eintritt derselben hängt u. a. ab von der Komplicirtheit der Bewegung, und die Bewegung der zweiten Flüssigkeit ist komplicirter als die der ersten, weil der Bewegungsanstoss dort komplicirter ist als hier. So lange aber in der zweiten Flüssigkeit die Interferenzruhe noch nicht eingetreten ist, so lange findet jede in die erste Flüssigkeit, mag diese selbst sich auch in Interferenzruhe befinden, eintretende Oscillation immer noch ein Objekt, mit dem sie sich in einen wahrnehmbaren Gegensatz setzen kann.

Setzen wir nun an die Stelle des ersten Mediums das Gehirn und nehmen wir an, dass ausser diesem noch ein zweites Medium in uns existirt, das an den sinnlichen Erregungen Theil nimmt, so ist es nun nicht mehr unbegreiflich, dass eine neu gemachte Sinneswahrnehmung sich in

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

spürbaren Gegensatz setzen kann zu einem Gedächtnissbild, das augenblicklich uns nicht zum Bewusstsein kommen will. Wir brauchen nur anzunehmen, dass das, was wir unter „Bewusstsein" verstehen, der gleiche Erregungszustand in beiden Medien zu gleicher Zeit ist.

Was wir uns dann unter den Erregungszuständen zu denken haben, die nur in dem Gehirn allein verlaufen ohne Theilnahme des zweiten Mediums, dies zu erörtern gehört nicht hierher; — indessen liegt es nahe, an sinnliche Reize zu denken, die uns nicht zum Bewusstsein kommen, z. B. weil wir unaufmerksam auf sie sind (das Ueberhören einer neben uns schlagenden Uhr z. B. u. dergl.) (Hypnotismus?!) Diejenigen Erregungszustände aber, die auf das zweite Medium allein sich beschränken, die repräsentiren unser s. g. unbewusstes Wissen.

Dies zweite Medium nennen wir Seele. — Indem wir aber dieses Wort aussprechen, verlassen wir schon das Gebiet, auf welchem wir uns hier bewegen dürfen, und treten über in das der Psychologie, das dem naturwissenschaftlichen Erkennen noch nicht zugänglich ist, demselben vielmehr erst zugänglich werden wird, wenn die Physik den Weg wiederaufnimmt, welchen die Brüder Weber genial bahnbrechend ihr gewiesen, und, wie jene an der Wellenrinne die Gesetze der fortschreitenden Wellen, so nunmehr die Gesetze der stehenden Oscillationen an dem Oscillationsbassin durch Beobachtung feststellt. Dann, wenn die Psychologie statt blossen mathematischen Kalküls, auf welchen die vorstehende Erörterung sich stützen musste, realen Boden der exakten Forschung*) unter den Füssen hat, dann erst darf man der Hoffnung sich hingeben, dass sich das Dunkel löse, welches noch immer lagert über den Begriffen, mit denen die Psychologie arbeitet, über dem Geheimniss unseres eigenen Selbst!

Der Vortrag ruft eine lebhafte Discussion hervor, woran die Herren Prof. Baier, Dr. Weitzel und Rector Graul theilnehmen.

---

*) Es wird kaum nöthig sein, ausdrücklich zu betonen, dass die hier erwünschte Forschung absolut nichts zu thun hat mit dem Gegensatz von Spiritualismus und Materialismus, sondern vielmehr beiden in durchaus gleichem Masse dient.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Sitzung vom 5. Mai 1880.

Vorsitzender Landgerichtsrath Dr. Medem. Vor Eintritt in die Tagesordnung stellt Dr. Medem den Antrag zu beschliessen: dass längere Vorträge aus den zur Genehmigung der Versammlung vorzulegenden Sitzungsprotokollen nicht zu verlesen sind, wenn ein Antrag darauf nicht gestellt wird. Der Antrag wird angenommen.

Zum Eintritt in den Verein werden angemeldet: Herr Prem.-Lieutenant Müller und Landger.-Direktor Wendorf.

Dr. Weitzel erwähnt im Anschluss an seine neulichen Mittheilungen bezüglich des Tanganyika, dass am 1. April d. J. von Berlin aus eine Expedition zur weiteren Erforschung jener Gegenden und zur Vorbereitung etwaiger Kolonisation abgegangen und die Aufklärung der angeregten Fragen daher demnächst wohl zu erwarten sei.

Dr. Loose theilt im Anschluss an seinen Vortrag vom 3. März mit, dass nach neuerlich von ihm gemachten Versuchen ein Radiometer in die Nähe einer Holtz'schen Electrisirmaschine gebracht, in Bewegung gerathe und in um so schnellere, je grösser die Annäherung ist. Bei längerer Dauer der elektrischen Einwirkung nimmt die Empfindlichkeit gegen Licht und Sonnenstrahlen ab. Die Wiederholung der Crookes'schen Experimente werden anstatt der theuren luftleeren Röhren mit eingeschmolzenen Poldrähten luftleere Röhren mit Stanniolstückchen, äusserlich aufgeklebt empfohlen.

Rector Graul besorgt, dass durch die Bestimmungen der §§ 18, 19 der Feld- und Forstpolizeigesetze vom 1. April 1880 die botanischen Exkursionen und damit der botanische Unterricht erheblich gefährdet sei. In der Debatte wird auf die Verhandlungen in den Sitzungen vom 5. Februar und 5. März 1879 verwiesen und die Hoffnung ausgesprochen, dass die Behörden in richtiger Auslegung des Wortes „Entwenden" (§§ 18, 19) das wissenschaftliche Botanisiren nicht als unter das Strafgesetz fallend ansehen werden.

Hierauf setzt Dr. Medem seinen bereits unter der vorigen Sitzung im Zusammenhange mitgetheilten Vortrag über die Mechanik des Vorstellens fort.

Auf eine Fragekastenfrage: „Welche Glassorten eignen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

sich besonders zu elektrischen Zwecken?" giebt Dr. Holtz die Antwort: Nicht besonders geeignet seien Spiegel-, weiche und bleihaltige Gläser, sowie alle, die auf der Bruchfläche einen bläulichen Schein zeigen, besser geeignet seien die mit einem gräulichen Scheine auf der Bruchfläche. Eine Prüfung der Gläser sei so vorzunehmen, dass man dieselben zu gleicher Zeit und unter gleichen Verhältnissen mit einem Lack überziehe und alle sodann ins Waser lege; in Wasser verschwinde nach und nach der Lack und zwar um zo schneller je hygroskopischer das Glas sei, daher seien diejenigen Gläser am besten geeignet, auf denen der Lacküberzug am längsten hafte.

Verzeichniss

der Akademien und Gesellschaften, mit denen der Verein in Schriften-Austausch steht und der von diesen bis zum Dezember 1880 eingegangenen Schriften.

I. Deutschland.

Altenburg: Mittheilungen aus dem Osterlande.
Neue Folge. Bd. 1. 1880.

Augsburg: Naturhistorischer Verein.
Bericht 25. 1879.

Bamberg: Naturforschende Gesellschaft.
Schriften nicht eingegangen.

Berlin: Acclimatisations-Verein.
Schriften nicht eingegangen.

— Deutsche geologische Gesellschaft.
Bd. 21, Heft 3, 4. Bd. 32, Heft 1 u. 2.

— Königl. Akademie der Wissenschaften.
Monatsberichte. 1879 Mai-Dezbr. 1880 Jan.-Aug.

— Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.
20ter Jahrgang 1878.

Bonn: Naturhist. Verein der Pr. Rheinlande u. Westphalens.
Jahrg. 35, 2te Hälfte, Jahrg. 36, Jahrg. 37, 1te Hälfte.

Braunschweig: Verein für Naturwissenschaft.
Jahresber. 1879—80.

Bremen: Naturwissensch. Verein.
Abhandlungen. Bd. 6, Heft 2 nebst Beilage 7, Heft 3.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Cassel: Verein für Naturkunde.
Bericht 26 u. 27 u. 7 Abhandlungen.

Chemnitz: Naturwissenschaftl. Gesellschaft.
Schriften nicht eingegangen.

Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
Neue Folge. Bd. 4, Heft 4.
Danzig in naturwissenschaftlicher und medizinischer Beziehung, Festschrift 1880.

Dessau: Naturhistorischer Verein für Anhalt-Dessau.
Schriften nicht eingegangen.

Donaueschingen: Verein für Geschichte und Naturgeschichte der Baar und der angrenzenden Länder.
3tes Heft. 1880.

Dresden: Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis.
Sitzungsberichte Jahrg. 1879.
— Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Schriften nicht eingegangen.

Dürkheim a. H.: Naturw. Verein „Pollichia".
Schriften nicht eingegangen.

Elberfeldt: Naturwiss. Verein.
Jahresber. 1878 u. 79.

Emden: Naturforschende Gesellschaft.
Jahresbericht 64. 1878. — Kleine Schriften 18.
Prestel Temperaturen 1836—77.

Erlangen: Physikalisch-medizinische Societät.
Sitzungsber. Heft 11. Nov. 78—Aug. 79.

Frankfurt a. M.: Physikalischer Verein.
Jahresbericht 1878—79.
— Senkenbergische Gesellschaft.
Bericht 1879—80.

Freiburg im Breisgau: Naturforschende Gesellschaft.
Berichte. Bd. 7, Heft 4.

Fulda: Verein für Naturkunde.
Bericht 1—6, 1880.

Gera: Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaft.
Schriften nicht eingegangen.

Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Bericht 18—19.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Görlitz: Naturforschende Gesellschaft.
Schriften nicht eingegangen.

Göttingen: Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
Nachrichten, 1879.

Halle: Naturforschende Gesellschaft.
Bericht, 1879.

— Giebel u. Siewert. Zeitschrift für die ges. Naturw. 3te Folge. 1879. Bd. 4.

Hamburg: Naturwissensch. Verein zu Hamburg-Altona.
Verhandl. 1879, Abhandl. 7, 1te Abth.

— Verein für naturwissensch. Unterhaltung.
Schriften nicht eingegangen.

Hanau: Wetterauische Gesellschaft für Naturkunde.
Bericht von 1873—1879.

Heidelberg: Naturhistorisch-medizinischer Verein.
Verhandl. Bd. 2, Heft 5.

Kiel: Naturwissensch. Verein für Schleswig-Holstein.
Bd. 3, Heft 2.

Königsberg i. Pr.: Königl. physikal.-ökonomische Gesellschaft.
Jahrg. 18, 19, 20, 21. Abth. 1.

Landshut: Botanischer Verein.
Bericht 7, 1878—79.

Leipzig: Naturforschende Gesellschaft.
Schriften nicht eingegangen.

Lüneburg: Naturw. Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
Schriften nicht eingegangen.

Magdeburg: Naturwissenschaftl. Verein.
Schriften nicht eingegangen.

Mannheim: Verein für Naturkunde.
Schriften nicht eingegangen.

Marburg: Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.
Bericht 1878 u. 79.

Metz: Société d'histoire naturelle du Dep. de la Moselle.
Schriften nicht eingegangen.

München: Akademie der Wissenschaften math.-physik. Klasse.
Sitzungsber. 1879, Heft 2 u. 3. 1880, Heft, 2, 3 u. 4.

Münster: Westphälischer Verein für Wissenschaft und Kunst.
8ter Jahresbericht, 1879.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Neu-Brandenburg: Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
Archiv, 33ter Jahrg. 1879 nebst Reg. zu Jahrg. 11—30.

Offenbach: Verein für Naturkunde.
Bericht 19—21 (1877—80).

Osnabrück: Naturwissenschaftl. Verein.
Jahresber. 1876—80.

Putbus: Entomologische Nachrichten, herausg. von Dr. Katter. 6ter Jahrg. (1880). Heft 1—6, 8—13, 15—24. 7ter Jahrg. (1881). Heft 1.

Regensburg: Zoologisch-mineralogischer Verein.
Correspondenzbl. Jahrg. 33.

Stettin: Ornithologischer Verein.
Zeitschr. Jahrg. 3, No. 9—12, Jahrg. 4, No. 5—6, 9—10.

Stuttgart: Würtenberg. naturwissensch. Verein.
Jahrgang 36.

Wiesbaden: Nassauischer Verein für Naturkunde.
Schriften nicht eingegangen.

Würzburg: Physikalisch-medizinische Gesellschaft.
Sitzungsber. 1879.

Zwickau: Verein für Naturkunde.
Jahresber. 1879.

II. Oesterreich-Ungarn.

Aussig: Naturwissenschaftl. Verein.
Schriften nicht eingegangen.

Bistritz: Gewerbschule in Siebenbürgen.
Bericht 6, 1879—80.

Brünn: Naturhistorischer Verein.
Verhandl. Bd. 17, 1878.

— K. k. Mährisch-Schlesische Gesellschaft.
Mittheilungen, Jahrg. 59 (1879).

Graz: Akademisch-naturwissenschaftl. Verein.
Jahrg. 5, 1879. Jahrber. 1879—80.

Insbruck: Naturwissenschaftl. mathematischer Verein.
Berichte. Jahrg. 9 (1878) und 10 (1879).

Linz: Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns.
Schriften nicht eingegangen.

Pest: Königl. Ungarischer naturhistorischer Verein.
Bibliotheca Hungarica historiae natur. 3 Abhandlung.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Prag: Königl. Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
Jahresber. 1877 u. 78 — Sitzungsber. 1878 — Abhandlungen 1877—78.

Reichenberg: Verein der Naturfreunde.
Mittheilungen, Jahrg. 11.

Triest: Società Adriatica di Science naturali.
Vol. 5. No. 2.

Wien: K. k. Zoologisch-botanische Gesellschaft.
Verhandl. Jahrg. 1879. Bd. 29.

— Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
Sitzungsber. d. math.-naturw. Klasse. Jahrg. 1879 u. 1880 1- 19.

— Kais. k. geologische Reichsanstalt.
Schriften nicht eingegangen.

— Verein zur Verbreitung naturwissensch. Kenntnisse.
Schriften nicht eingegangen.

— Naturw. Verein an d. k. k. technischen Hochschule.
Berichte Heft 4.

III. Schweiz.

Basel: Naturforschende Gesellschaft.
Schriften nicht eingegangen.

Bern: Naturforschende Gesellschaft.
Mittheilungen Jahrg. 1878.

Chur: Naturforschende Gesellschaft Graubündens.
Jahresber. 22, 1877—78.

St. Gallen: Naturforschende Gesellschaft.
Bericht 1877—78.

Lausanne: Société Vaudoise des sciences natur.
Bullet. Vol. 16, No. 82—83.

Neuchâtel: Société des sciences natur.
Bullet. I. 11, Heft 3, I. 12, Heft 1.

Schweizer naturforschende Gesellschaft.
Bericht 1878, 61te Vers. in Bern, 1879, 62te Vers. in St. Gallen.

Zürich: Naturforschende Gesellschaft.
Vierteljahrsschr. Jahrg. 23, Heft 1—4.

IV. Italien.

Neapel: Zoologische Station.
Mittheil. Bd. 1 (1879), Bd. 2, Heft 1 u. 2 (1880).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Rom: Reale Academia dei Lincei.
Atti Vol. 4 u. Vol. 5, Fasc. 1.

V. Luxemburg.

Luxembourg: Institut Royal grand-ducal de L.
Publications Tome 17.
— Société de Botanique du Grand-duché de L.
Schriften nicht eingegangen.

VI. Belgien.

Brüssel: Société entomologique de Belgique.
Compte-rendu, Serie II No. 69—72. —
Annales Tome 22 (1879).
Lüttich: Société geologique de Belgique.
Tome 5, 1878.

VII. Frankreich.

Amiens: Société Linnéenne du Nord de la France.
Bulletin, T. 4, No. 83—87.
Bordeaux: Société Linnéenne.
Ser. 4, Vol. 33, Lief. 3, 4; Actes Lief. 5, 6, 1879.
Cherbourg: Société national des sciences.
Mémoires Tome 21, 1877,78.
Lyon: Académie des sciences et des belles lettres et des arts.
Tome 23, (1878—79).

VIII. England.

Glasgow: Natural History Society.
Schriften nicht eingegangen.

IX. Dänemark.

Kopenhagen: Kongelige Danske Videnscabernes Selskab.
Ferhandlinger, 1879 No. 1—3, 1880 No. 1.

X. Schweden und Norwegen.

Christiania: Kongelige Norske Universitet.
7 Abhandlungen aus dem Jahr 1877—79.
Lund: Academia Lundensis.
Acta 1875—78. Katalog 1878.
Stockholm: Entomologisk Tidskrift utgifen af Jacob Spongberg.
Bd. 1, Heft 1—4.
Tromsö: Tromsö Museums Aarshefter.
Heft 1, 1878; Heft 2, 1879.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Trondhjem: Kongelige Norske Videnscabernes Selscab.
Bd. 8, Heft 5. 1878.

Upsala: Societas scientiarum Upsaliensis.
Nova acta Ser. III, Vol. 10. Fasc. 1 u. 2.

XI. Russland.

Dorpat: Naturforschende Gesellschaft.
Sitzungsber. Bd. 5, Heft 2. — Archiv Bd. 8, Lief. 4.

Helsingfors: Finska Vetenscaps Societaten.
Oehversicht, 19, 20, 21. — Bidrag 1878—79. — Observat. 1875—78. — Acta societatis Tom. 11 (1880).

Petersburg: Hortus Petropolitanus.
Acta horti Tom. 6, fasc. 1 u. 2.

Riga: Naturforschender Verein.
Schriften nicht eingegangen.

XII. Amerika.

Cordoba (Argent. Republik): Academia nacionale de Ciencias de la Republica Argentina.
Bulletin. Tom. 3, Heft 1.

Milwaukee (Wisconsin): Naturwissenschaftlicher Verein von Wisconsin.
Bericht 1879—80.

Einzelschriften.

Hildebrandson, Atlas des mouvements superieurs de l'Atmosphêre. Stockholm 1877.

Payer, Hugo, Bibliotheca lapatica. Iglo 1880.

Robinsky, Observations sur le Thyphus exanthémique. Paris 1880.

Holtz, Ludw. Ueber Molobrus-Eier.
Ueber Südamerikanische Vogeleier.
Ueber Aquila pennata. Gm.
Brutvögel der Insel Gothland (2 Hefte).
Flora der Insel Gottska-Sandoe.
Zur Flora Süd-Russlands.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: 12

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Vereins-Angelegenheiten I-XXXII