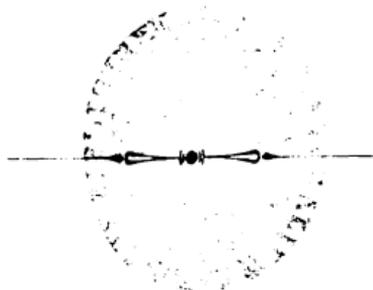


Diverse Berichte

Mittheilungen aus dem Osterlande.

Herausgegeben
von der
Naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes
zu
Altenburg.

Neue Folge.
Vierter Band.



Altenburg 1888.
Druck der Hofbuchdruckerei.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Über Niveauperänderungen des Festlandes und des Meeres. Von Dr. Köpert.	1
Der Rackelhahn. <i>Tetrao hybridus</i>	52
Die Phanerogamenflora um Altenburg. Dicotyledonen. Nach Aufzeichnungen des verstorbenen Sekretärs Stohj zusammengestellt von Albert Schulze	58
Über Ptomaine. Von Dr. C. G. Kothé	74
Das Vorkommen der Kreuzotter <i>Vipera berus</i> im Herzogtume Sachsen-Altenburg. Von C. Wezel	81
Die geographische Lage von Altenburg. Von Vermessungsdirektor Gerke	88
Gewittererscheinungen im Districte des Herzogtumes Sachsen-Altenburg im Jahre 1887. Von Vermessungsdirektor Gerke .	
Bericht über die Thätigkeit der Naturforschenden Gesellschaft des Oesterlandes, die Zeit von April 1886 bis Ende September 1888 umfassend. Von Dr. Vorelsch	97
Kap. I. Rechnungsabluß für das Jahr 1887	99
Kap. II. Mitteilungen aus den Sitzungen	99
Kap. III. Bibliothek.	124
Kap. IV. Sammlungen	138
Kap. V. Mitglieder	140
Kap. VI. Beamte der Gesellschaft	143

B e r i c h t

über die

Thätigkeit der Naturforschenden Gesellschaft des Oesterlandes,

die Zeit von April 1886 bis Ende September 1888 umfassend.

In den zweiundeinhalb Jahren, welche der Bericht behandelt, wurden 19 Sitzungen abgehalten, und zwar fünf in der Zeit vom April bis Ende des Jahres 1886, acht im Jahre 1887 und sechs bis Ende September 1888. Die Sitzungen finden monatlich statt, eine übliche Sommerpause erstreckt sich auf die Monate Juni bis September bezüglich Oktober.

Aus den Ereignissen dieses Zeitraums möchte ich als besondere zwei erwähnen, welche theils trauriger, theils freudiger Natur sind: das Hinscheiden zweier verdienstvoller Mitglieder und die Feier des siebenzigjährigen Stiftungsfestes.

Durch den Tod verlor die Gesellschaft zwei ihrer eifrigsten Mitglieder, die Herren Porzellanmaler Hensel und Apotheker Reinhard Stoy.

Am 31. Mai 1886 starb Herr Hensel, welcher viele Jahre hindurch seine besondere Aufmerksamkeit der Insektensammlung der Gesellschaft zuwandte und spezielle Beobachtungen auf dem Gebiete der heimatlichen Insektenwelt machte. Seine Sammlung von Schneumoniden und deren Larven

hat er der Gesellschaft hinterlassen, ebenso eine Anzahl durch schöne Zeichnungen illustrierter Manuskripte von Vorträgen, die er in der Gesellschaft gehalten hat. Sein Andenken wird die Gesellschaft in Ehren halten.

Herr Apotheker Reinhard Stoy, welcher am 28. April 1888 verschied, hat viele Jahre hindurch seine Kräfte unausgesezt dem Wohle der Gesellschaft gewidmet, indem er zwei Ämter der Gesellschaft, das des Sekretärs und das des Bibliothekars, in seiner Person vereinigte. Beide Ämter verwaltete er in vorzüglicher Weise. Nicht nur verdiente er als Sekretär die Anerkennung aller, sondern auch als Bibliothekar erwarb er sich den großen Dank der Gesellschaft; ist er es doch gewesen, welcher die Bibliothek aus ihrem chaotischen Zustande herausgearbeitet, nach dem neuen Aufstellungsorte übergeführt, übersichtlich geordnet und katalogisiert hat. In jeder Beziehung nahm er die Interessen der Gesellschaft wahr, es sei nur noch daran erinnert, wie angelegen er sich die Kenntniss der heimatlichen Flora sein ließ. Unser Dank für die unermüdlche Thätigkeit und aufopfernde Mühe, welche er der Gesellschaft gewidmet hat, folgt ihm in die Ewigkeit nach.

Ein für die Naturforschende Gesellschaft zu Altenburg bemerkenswerter Tag war der 9. November 1887, an welchem die Gesellschaft ihr siebenzigjähriges Stiftungsfest feierte. Den ersten Teil dieser Feier bildete der Festvortrag des Herrn Realprogymnasialdirektors Professor Fleming über Weltzeit (siehe unten Kap. II), den zweiten Teil ein gemeinsames, durch ernste und heitere Trinksprüche gewürztes Mahl, bei welchem launige Tafellieder, sowie ein in lateinischer Sprache abgefakter Speisenzettel das Ihrige zur Erhöhung der Festfreude beitrugen.

Kapitel I.

Rechnungsabluß für das Jahr 1887.

Einnahme	1627,53 Mk.
Ausgabe	499,30 „
Rassenbestand am Schlusse des Jahres 1887:	1128,23 Mk.

Das Vermögen der Gesellschaft beträgt am Schlusse des Jahres 1887: 4522,98 Mk.

Kapitel II.

Mitteilungen aus den Sitzungen.

1 8 8 6.

10. April. Herr Geolog Dr. E. Zimmermann aus Jena:
Über Gebirgsbildung und Gestaltung der Festländer.

Der Vortragende gab eine Darstellung der verschiedenen Theorien der Gebirgsbildung. Zuerst habe man die Gebirge als etwas Ursprüngliches betrachtet und erst in diesem Jahrhundert erkannt, daß sie durch Störung des anfänglichen Schichtenbaues entstanden sind, wie sich an den Schichtenfaltungen und Spalten zeige. L. v. Buch habe den Gebirgen dieselbe Bildung wie den Erhebungsstratern zugeschrieben (Druck emporspringender Eruptionsgesteine oder der aus ihnen ausgeschiedenen Gase von unten nach oben). Die neuen Beobachtungen zeigten die Unrichtigkeit dieser Theorie. Auch andere Theorien wurden noch angeführt und widerlegt. Haltbar sei nur die zuerst von Beaumont aufgestellte, auf Abkühlung und Zusammenziehung der Erde begründete. Es ward nach einer kurzen Abschweifung auf die früheren Klimate, die eine allmählich fortschreitende Erdabkühlung der Temperatur beweisen sollen, dargestellt, daß selbst ganz geringe Abkühlung hinreichend sei, die auch nur dem menschlichen Auge groß und als Gebirge erscheinende Runzelung der Erdkruste in Folge Kontraktion des Kerns zu bewirken. Die Bildung der Alpen und der auf den gleichen

Meridianen liegenden Gebirge habe eine Verkürzung des Erdradius von nur 27 km = 0,0045 bewirkt. Vortragender erläuterte ferner den Begriff von Senkungsfeldern, alten feststehenden Schollen, Bruchlinien zwischen beiden, schilderte die Einseitigkeit der Gebirge, die mit ihrer höchsten Höhe und ihrem steilsten Abfall an einen Bruchrand und eine Tiefebene oder ein Meer grenzten, stellte die Beziehungen der Vulkane und heißen Quellen zu den Bruchlinien dar und weist damit nach, daß die Vulkane nicht (wie L. v. Buch wollte) die Ursache, sondern eine Folge der Gebirgsbildung seien. Dann ging er zu der Frage über, wie das Alter der Gebirge zu bestimmen sei, und wies die beiden großen Perioden der Gebirgsbildung (Karbon- und Mitteltertiärzeit) nach. Die Theorie Beaumonts von der Ausdehnung der Gebirge nach den Ranten eines regelmäßigen Pentagon = Icosaeders ward verworfen, aber die aus dieser hervorgegangene, daß die feste Erdkruste im allgemeinen die Gestalt eines regulären Tetraeders (oder einer abgeleiteten Form) habe, dessen Spitze am Südpol liege, und dessen Ranten und Spitzen von Festländern, dessen eingesunkene Flächen von Meeren eingenommen würden, eingehender erörtert. Die sich anschließende Diskussion gab ihm noch Anlaß, auch die interessanten Folgerungen aus dieser Theorie über die Ausziehung der Kontinente an ihrer Südostseite in nach Süd gerichteten Spitzen und die Lage der mittelländischen Meere kurz darzustellen.

12. Mai. Herr Dr. Hanitsch: Das biogenetische Grundgesetz.

Nachdem das Thema dahin definiert worden war, daß sich in der Entwicklung des Individuums die paläontologische Entwicklung der Ahnen desselben wiederholt, ging Herr Dr. Hanitsch zum ersten Teile seines Vortrages, zur individuellen Entwicklungsgeschichte, über, die er am Amphioxus und am Menschen darlegte. Im zweiten Teile kam die paläontologische Entwicklung der höheren Tiere zur

Sprache, worauf dann im dritten Teile der Parallelismus der Ontogenie und Phylogenie nachgewiesen wurde. Die einzelnen Teile des Vortrags wurden durch Zeichnungen zur klaren Darstellung gebracht. Der Vortragende schloß mit dem Hinweis auf die Bedeutung der Häckelschen Gasträtheorie.

Herr Forstsekretär Wezel: Referat über das Vorkommen der Kreuzotter im Herzogtume Sachsen-Altenburg auf Grund der Dr. Notthafischen Fragebogen (siehe oben S. 81).

27. Oktober. Herr Dr. Schmidt: Über Sonnenprotuberanzen.

Ausgehend von den in den Zeitungen aufgestellten Vermutungen über den möglichen Zusammenhang der großen Hitze auf der Erde mit den Sonnenfaceln, welche man namentlich bei totalen Sonnenfinsternissen beobachtet hat, verbreitete sich der Vortragende über das Wesen und die Geschichte der Spektralanalyse und führte Beispiele solcher Beobachtungen durch Experimente vor. Sodann erklärte er das Wesen der Protuberanzen, die Art ihrer Beobachtung auch bei Sonnenschein, Formen und Größe derselben, besprach Maxima und Minima, die sich daraus ergebende Zusammengehörigkeit der Protuberanzen, Faceln, Sonnenflecke 2c. Ein Zusammenhang derselben mit den Temperaturverhältnissen der Erde läßt sich nicht nachweisen.

24. November. Herr Professor Dr. Billing: Über den Einfluß des Waldes auf Klima und Fruchtbarkeit — nach einem Schriftchen des Oberförsters Mey in Hagenau i. G.

Zunächst besprach Referent die Thatsache, daß viele einst durch ihre Fruchtbarkeit berühmte Länder (Sicilien, Palästina, das südliche Frankreich u. a.) durch Entwaldung unfruchtbar und teilweise zu Wüsten geworden sind. Weiter zeigte er, daß die fast jährlichen Überschwemmungen in den Flußgebieten der Rhone, Etsch, Weichsel, des Missouri u. a. nur

in der Entwaldung ihrer Quellgebiete Erklärung finden, und daß eine Folge davon die Versandung ihrer Mündungen sei; daß ferner das Versiegen der Quellen, ein häufiges Auftreten starker Gewitter mit Hagelschlag darin ebenfalls eine natürliche Erklärung finden. Indem er nun den Einfluß des Pflanzenwuchses auf die Wärme- und Feuchtigkeitsverhältnisse der Luft (Wärmekapazität der Pflanzenfaser und Absorption der Wärme durch die Lebensthätigkeit der Pflanzen) darlegte, ging er zu dem Nachweis fort, daß der Wald die Hitze der Sommertage und ihre austrocknende Wirkung mäßigt, die Gefahr vermindert, welche landwirtschaftlichen und Gartengewächsen durch Spätfröste (Mitte Mai) drohen, daß ferner der Wald die Tauniederschläge vermehrt und im Gebirge häufigere Sommerregen verursacht, daß er gegen Wind-, Wetter- und Hagelschäden schützt, die Überschwemmungen vermindert, indem der Waldboden die Niederschläge mehr aufsaugt, als kahle Höhen, daß er auch einen günstigen Einfluß auf die chemische Zusammensetzung der Luft ausübt, die Luft gesünder macht, und daß der Wald überhaupt als der große Regulator der klimatischen Verhältnisse zu betrachten ist.

Ref. zog daraus für Hügel- und Bergländer die Folgerung, daß die Höhen mit gemischtem Wald zu bepflanzen, die Niederungen mit Wiesen und Gebüsch zu bedecken und die aufsteigenden Gelände mit Feldern und Obstgärten zu bebauen sind, wenn normale klimatische Verhältnisse erzeugt werden sollen.

8. Dezember. Herr Direktor Professor Fleming: Die Wirkungen der Erdrotation.

Nachdem der Vortragende an einigen Experimenten, namentlich an den rotierenden Schmidtschen Kreiseln die konstante Richtung der Rotationsachse gezeigt hatte, führte er weiter aus, von welchem Einfluß die konstante Richtung der Erdachse auf Jahreszeiten, Tages- und Nachtlänge ist.

Als eine weitere Wirkung der Rotation stellte Redner

die durch die Zentrifugalkraft bewirkte Abplattung hin, welche zunächst wieder durch entsprechende Experimente veranschaulicht wurde. Durch die Rotation der Erde mußte sich also, solange die Erde noch im flüssigen Zustande war, die ursprüngliche Kugelgestalt an den Polen abplatteten. Ebenso muß bei den rotierenden Planeten und bei der Sonne eine Abplattung proportional der Rotationsgeschwindigkeit eintreten. Als dritte Hauptwirkung der Rotation entwickelte dann Redner die verschiedenen Geschwindigkeiten an den verschiedenen Punkten der Erdoberfläche. Da ein Punkt am Äquator in 24 Stunden über 40 000 km sich bewegt, ein Punkt am Pole dagegen in Bezug auf die Rotationsachse in Ruhe ist, und überhaupt jeder Punkt eine um so größere Geschwindigkeit besitzt, je näher er dem Äquator liegt, so folgt daraus, daß die vom Äquator nach Norden sich bewegenden Luftströme von der ursprünglichen Richtung abweichen müssen und zwar nach Osten hin, da die unter ihnen befindlichen Punkte der Erdoberfläche eine geringere Rotationsgeschwindigkeit nach Osten hin besitzen. Aus entsprechenden Gründen müssen die vom Nordpole kommenden Luftströme eine Abweichung nach Westen hin machen. Ganz Analoges findet natürlich auf der südlichen Halbkugel statt. Daran schloß sich die Erläuterung über Doves Winddrehungsgesetz.

Auf dieselben Gründe wurde es zurückgeführt, daß in den von Norden nach Süden fließenden Gewässern die westlichen Ufer stärker abgespült sind als die östlichen, ferner daß bei den in gleicher Richtung laufenden Eisenbahnen die Schienen aus der Richtung von Norden nach Süden in die Richtung von Nord-Ost nach Süd-West gedreht werden.

Endlich erwähnte der Vortragende noch die Versuche von Bensenberg, Reich u. a., durch welche gezeigt wird, daß die oberen Schichten der Atmosphäre eine größere Rotationsgeschwindigkeit besitzen, als die unteren, sowie Foucaults Pendelversuch, durch den besonders deutlich die Rotation der Erde experimentell nachgewiesen worden ist.

1 8 8 7.

19. Januar. Herr Kommerzienrat Hugo Köhler: Über eine Reise, welche ein Angestellter seines Hauses, Herr Arno Voigt, durch Spanien, sowie Süd- und Central-Amerika unternommen hat.

Der Referent gab eine durch viele Photographieen und eine Karte illustrierte, spannende Beschreibung dieser 5 Monate langen Reise, besprach dabei einzelne Stücke der gesammelten und nun musterhaft aufgestellten Merkwürdigkeiten der südamerikanischen Tropen- und Gebirgsnatur, und gab charakteristische Schilderungen der dortigen Pflanzen- und Tierwelt, sowie der Eigentümlichkeiten der spanisch-indianischen Bevölkerung. Pernambuko, Olinda, Bahia, Rio-Janeiro, Montevideo und Buenos Ayres hatte Herr Voigt besucht, ehe er von der Hauptstadt der Argentinischen Republik aus mit der Cordillerenbahn das durch Erdbeben in Trümmer gelegte Mendoza erreichte, von wo aus die Anden über den 14000 Fuß hohen Cumbrepaß nach Sanjago und Valparaiso mit einer Maultier-Karawane überschritten werden mußten. Die Beschwerden und Gefahren dieses Übergangs wurden aber noch überboten durch die zum Teil Grausen erregenden Erlebnisse des zwölfstägigen noch schwierigeren Karawanenrittes von Acapulco nach Mexico. Vorher hatte Herr Voigt die Küstenstädte des Stillen Oceans, auch Lima und Guatemala besucht. Die Schilderung der zum Teil wunderbaren Vegetation, der Gebirgsscenerieen, der bedenklichen Ruheplätze und ihrer mehr oder weniger malerischen Bewohner, der Flußübergänge, Waldbrände, Heuschreckenschwärme, die Begegnung mit Landsleuten und vieles andere erregte das lebhafteste Interesse der Zuhörer, das durch die ausgestellten Schätze noch erhöht wurde.

9. Februar. Herr Richard Köhler: Der goldene Schnitt in Natur und Kunst.

In der Einleitung wies der Vortragende darauf hin, daß dieser Satz sich zuerst bei Euklid findet, daß er aber

schon viel früher angewendet worden ist. An mehreren Zeichnungen wurde die Konstruktion und Anwendung des goldenen Schnittes veranschaulicht.

Die Regel des goldenen Schnittes ist in der Natur namentlich an Pflanzen beobachtet worden. Hier zeigt sich dies Verhältnis bei niedrigen Blättern an den aufeinander folgenden Fiedern, bei Pflanzen mit mittelständigen Blättern an den aufeinander folgenden Stengelteilen (*Lamium maculatum*, *L. Album*). Bei zerstreuter Blattstellung findet sich die Proportion am Stengelumfang (*Taraxacum officinale*, *Chrysanthemum Leucanthemum*). Das Verhältnis tritt ferner häufiger bei einjährigen als bei ausdauernden Pflanzen auf.

Auch auf das häufige Vorkommen eines mit dem goldenen Schnitt in engster Beziehung stehenden Winkels an Verzweigungen von Pflanzen wurde aufmerksam gemacht.

In der Tierwelt sind besonders Konchylien und Insekten beobachtet worden. Bei ersteren findet das Verhältnis statt zwischen den aufeinander folgenden Furchenabständen, und zwar bei verschiedenen Spezies mit verschiedenen Modifikationen. Von den Insekten sind besonders Libelluliden und Käfer dem Verhältnis günstig. Bei letzteren tritt es zwischen Kopf und Thorax, Thorax und Hinterleib u. s. w. auf.

Die Wirbeltiere sind noch wenig in Bezug auf das Vorkommen des goldenen Schnittes untersucht worden. Bei manchen Fischen findet sich der Körper durch die Rückenflosse, bei anderen durch die Bauchflosse nach dem Verhältnis geteilt. Die Durchmesser von Vogeleiern stehen auch oft in dem Verhältnis.

Auch am menschlichen Körper ist der goldene Schnitt vielfach nachgewiesen worden. Der ganze Körper ist in der Taille nach dem goldenen Schnitt geteilt. Besonders schön findet er sich auch an der Hand. Hier sind die Längen der Glieder des kleinen Fingers sehr genau dem Verhältnis entsprechend.

Über die Anwendung in der Kunst wurde bemerkt, daß sich der goldene Schnitt schon soweit in der Kunst zeigen muß, als die Kunst die Natur nachahmt. Doch zeigt sich derselbe auch da, wo die Kunst unabhängig von der Natur ist. Dies ist besonders in der Architektur der Fall. An den Grundrissen der Kirchen stehen Längen- und Breitendimensionen im Verhältnis des goldenen Schnittes, ebenso zeigt sich das Verhältnis im Aufriß. An Gemälden steht ebenfalls Länge und Breite in dem Verhältnis. Bei der Gruppierung der Figuren kommt neben der symmetrischen Einteilung auch die nach dem goldenen Schnitt vor. Bei rechteckigen Gegenständen des gewöhnlichen Gebrauchs zeigt sich das Verhältnis sehr oft, so bei dem Aftenformat der Bücher, bei Visitenkarten, Photographieen, bei Schränken u. dergl.

Der Vortrag schloß mit einem Hinweis auf die allgemeine Abhängigkeit der Kunstwerke von bestimmten Gesetzen.

9. März. Herr Dr. R ö p e r t: Über die säkularen Hebungen und Senkungen der Erdoberfläche.

Der Vortragende ging von der Thatsache aus, daß in früheren geologischen Zeiträumen Hebungen und Senkungen der Erdoberfläche stattgefunden haben, für welche das massenhafte Vorkommen von Seetierresten in höheren Niveaus, als jene gelebt haben können, einen genügenden Beweis bildet. Hieraus ergibt sich, daß auch jetzt noch Hebungen und Senkungen der Erdoberfläche stattfinden, da auch jetzt noch bei Umgestaltung derselben dieselben Kräfte wirksam sind, wie in früheren geologischen Perioden. Nach Beseitigung des Einwandes, daß sich nicht das Land aus dem Meere höbe oder senke, sondern daß das Meer sein Niveau verändere, d. h. steige oder falle, erklärt Vortragender den Begriff der säkularen Hebungen und Senkungen dahingehend, daß diese Oscillationen des Bodens sich nur langsam vollziehen und nur wenige Fuß im Laufe eines Jahrhunderts betragen. Kennzeichen und Beweise für Hebungen sind Strand-

Linien und Strandterrassen, wie sie an der skandinavischen Küste vorkommen. Erstere entstehen dadurch, daß der Anprall der Wogen die Felswände unterwäscht und die Klippen glattwäscht; es sind also horizontale, von den Wogen in die Felswände eingegrabene Wassermarken. Strandterrassen bilden sich mehr an flachen Ufern durch Anschwemmen von Tau, Kiez, Korallen- und Muschelbruchstücken. Wird nun ein derartiges Ufer gehoben, so deutet die Strandterrasse auf ein früheres Meeresufer. Hebungen der Erdoberfläche können ferner noch an den sogenannten Reliktenseen nachgewiesen werden, welche lediglich Meerestümpel sind und auf einen durch Hebung trocken gelegten und dadurch zum Festland umgewandelten Meeresgrunde stehen geblieben sind. Derartige Reliktenseen beherbergen eine Tierwelt, wie sie nur dem Meere eigen ist, und beweisen eben dadurch ihre frühere Zugehörigkeit zum Meere. Reliktenseen sind z. B. der Baikalsee, der Aralsee, das Kaspijsche Meer, der Gardasee u. j. w. Hebungen liegen ferner vor, wenn Felsenriffe und Sandbänke, die früher von Wasser bedeckt waren, emporsteigen, wenn Küstenstriche nach dem Meere zu an Breite wachsen, wenn einstige Hafenplätze landeinwärts geschoben werden, wenn flache Meeresarme unfahrbar werden, wenn Korallen- und Muschelbänke trocken gelegt werden und wenn endlich Deltas aus Flußmündungen auftauchen.

Die Merkmale für Senkungen sind schwieriger aufzufinden, da die Gegenstände, die als Anhaltspunkt dienen könnten, unter dem Wasserspiegel verschwinden. Als Kennzeichen und Beweise für Senkungen führte der Vortragende an: unter Meeresniveau gesunkene Torfmoore, Wälder und Gebäude, vom Meere überspülte Straßenpflaster von Hafenorten, Landverlust an der Küste und die Koralleninseln. Letztere sind aus folgenden Gründen ein Beweismittel für säkulare Senkung: Die Korallentierchen, aus deren Resten die Koralleninseln gebildet sind, können nur bis zu einer Tiefe von 30 m unter Meeresspiegel leben; es besteht aber das Material der Koralleninseln bis zu viel größerer Tiefe

ausschließlich aus abgestorbenen Korallen. Diese müssen daher durch Senkung aus der obersten Meereszone allmählich in die Tiefe gelangt sein. Nach Erwähnung der sich aus der säkularen Senkung einzelner Teile der Erdoberfläche ergebenden Folgerungen für die geographische Verbreitung bestimmter Tiere und Pflanzen bespricht der Vortragende die geographische Verbreitung der Hebung- und Senkungsgebiete, aus der wir, was Europa anbetrifft, nur erwähnen wollen, daß sich Skandinavien in Hebung befindet, ebenso Schottland und die Westküste Großbritanniens, während die nördlichen Küsten Frankreichs und Deutschlands im Sinken begriffen sind.

Die Ursachen der säkularen Hebungen und Senkungen sind schwer zu ermitteln; die einen bringen sie mit dem Vulkanismus in Verbindung, andere erblicken in den Hebungen nur die Folge einer bis in bedeutende Tiefen stattfindenden Gesteinsumwandlung, in den Senkungen dagegen nur lokale Unterwaschungen und Einstürze. Neuere Ansichten bringen die Hebungen und Senkungen in Zusammenhang mit dem sich durch Kontraktion bei fortschreitender Abkühlung und Erstarrung verringernden Erdkern.

27. April. Herr Dr. Nothe: Über das Causalgesetz in der Natur und die Grenzen des naturwissenschaftlichen Erkennens.

Ausgehend von dem schon in früher Kindheit sich kundgebenden Drange des denkenden Menschen, bei allem, was um ihn her vorgeht, nach dem Warum? zu fragen, erörterte der Vortragende zunächst den Ursprung dieses Dranges, des Kausalitätsgesetzes, im Menschengesiste. Im Gegensatz zu der insbesondere seit Hume und Kant herrschenden Meinung, daß die Verbindung zweier Vorgänge in der Natur zu Ursache und Wirkung, so daß wir den einen uns gar nicht ohne den andern denken können, nur in unserm Denken geschehe, und zwar nach Hume infolge erfahrungsmäßiger Gewöhnung, nach Kant durch ein unserem Geiste angebo-

renes Kausalgesetz, stellte der Vortragende die Ansicht auf, daß dieser in unserer Vorstellung sich vollziehenden Verbindung eine wirkliche Verbindung der beiden Naturerscheinungen selbst außerhalb unseres Denkens entsprechen müsse, genau ebenso, wie der Wahrnehmung eines Dinges in unserer Vorstellung auch ein wirklich existierendes Ding außer uns entspricht. Da nun alles Geschehen in der Natur nichts anderes ist als Veränderung des augenblicklich Bestehenden, Veränderung aber wiederum nichts anderes als Bewegung der Materie, durch welche die Dinge außer uns auf unsere Sinne wirken und uns zur Vorstellung kommen, so muß auch die Entwicklung einer Erscheinung A zu einer Erscheinung B als Übertragung der materiellen Bewegung von A zu B aufgefaßt werden, wenn A als Ursache von B erkannt werden soll. Zur naturwissenschaftlichen Erkenntnis von Ursache und Wirkung ist demnach ein mechanischer Zusammenhang zwischen beiden erforderlich und die Übertragung der Bewegung das wirkliche, unabhängig von unserem Denkprozesse existierende Band zwischen zwei als Ursache und Wirkung verbundenen Naturerscheinungen.

Der Vortragende erläuterte dies an dem von Rob. Mayer entdeckten mechanischen Äquivalente der Wärme und dem aus dieser wichtigen Lehre entspringenden, die ganze moderne Naturanschauung beherrschenden Gesetze von der Erhaltung der Kraft. Daß durch Reibung Hitze entsteht und Funken sprühen, und daß man durch wenige Hammerschläge ein Stück Eisen auf dem Amboss zum Glühen bringen kann, sind längst bekannte Thatsachen, aber man glaubte, daß durch Reibung und Hämmern eine geheimnisvolle, imponderable Substanz, die Wärme, in den Körpern frei werde. Seit Mayers Entdeckung weiß man, daß die beim Aufschlagen des geschwungenen Hammers plötzlich gehemmte Bewegung desselben, d. h. die Kraft, mit der er aufschlägt, nicht verloren geht, sondern in die Molekularbewegung des erschütterten Eisens übergeht und sich nun als Wärme und Ausdehnung kundgibt.

Hedner führte dann weiter aus, wie durch diese Übertragung einer Bewegungsart in die andere schließlich alles Geschehen und alles Leben auf der Erde als von der Sonne geleistete Arbeit zu betrachten sei, daß wir ferner beim Forschen nach dem Ursprunge auch dieser Kraft- und Wärmequelle an der Hand des Kausalitätsgesetzes zunächst zu der Atombewegung der Nebelmassen gelangen, aus welchem nach der Laplace-Kantschen Hypothese der Aufbau der Sonnensysteme und Welteninseln gedacht werden kann, weiterhin aber zu dem Schlusse genötigt werden, daß da, wo keine Übertragung von Bewegung mehr erkennbar ist, diese scheinbar erste Bewegung ihren Grund in sich selbst haben, Bewegter und Bewegtes zugleich, Bewegung aus eigener Kraft sein muß. Da wir nun Bewegung aus eigener Kraft, Selbstbewegung, nur an Lebendem zu sehen gewohnt sind, suchen wir in der Erforschung des organischen Lebens die Lösung des Rätsels, geraten aber in immer tiefere Geheimnisse.

Zwar beruht der Lebensprozeß der Organismen, ihr Wachstum, Stoffwechsel, kurz ihre sämtlichen Funktionen auf denselben chemischen und physikalischen Vorgängen, wie die aus der anorganischen Welt uns geläufigen; zwar läßt sich experimentell nachweisen, daß auch unsere Sinnes- und Geistesfunktionen mit molekularer Bewegung der Nerven- und Gehirnssubstanz, durch Temperaturerhöhung sich kundgebend, unzertrennlich verbunden sind, aber in dem Augenblicke, wo wir unter Leitung des Kausalitätsgesetzes, die Umsetzung dieser Molekularbewegung der Nervenssubstanz in Empfinden und Denken zu verfolgen und zur vollen Erkenntnis dieses Vorganges zu gelangen hoffen, entschlüpft uns der Faden, weil uns diese Umsetzung in etwas von Bewegung ganz Verschiedenes unfaßbar ist. Warum altern wir? warum sind die Organismen nicht unsterblich? Die uns bekannte Molekularbewegung der Materie, aus der sie sich aufbauen, giebt uns keine Antwort auf diese Frage,

und der Tod als notwendiges Ergebnis der Bewegung der Materie ist uns ein ebenso undurchdringliches Geheimnis, wie die Entstehung des Lebens und lebendiger Organismen aus der Bewegung organischen Stoffes. Selbst für die Entwicklung der ganzen organischen Welt bis zum Menschen aus den einfachsten Lebensformen suchen wir vergebens nach einer hinreichenden Ursache in der Bewegung der sie konstituierenden Atome und Moleküle, und die in früherer Zeit zur Erklärung erfundene „Lebenskraft“ nennt in den Komponenten ihres Namens, Leben und Kraft, nur die Rätsel, die sie lösen sollte. Auf alle diese quälenden Fragezeichen, denen wir uns auf jedem dieser Forschungspfade gegenübersehen, haben wir nur die eine Antwort, daß unser unter dem Banne des Kausalitätsgesetzes geschultes Denken gezwungen ist, die Grenze unseres Erkennens da anzuerkennen, wo die für uns faßbare mechanische Bewegung, die Vermittlerin von Ursache und Wirkung, sich nicht mehr verfolgen läßt. Inmitten dieser Geheimnisse aber, die um so geheimnisvoller werden, sagt Herbert Spencer, je mehr wir über sie nachdenken, bleibt uns stets die eine unbedingte Gewißheit, daß wir uns in jedem Augenblicke einer unendlichen und ewigen Energie gegenüber befinden, der alles Dasein entströmt.

Herr Vermessungsdirektor Gerke: Mitteilung über die aus seinen Vermessungen abgeleiteten Werte für die geographische Lage Altenburgs (siehe oben S. 88).

11. Mai. Herr Professor Dr. Billing: Über die Nadelhölzer.

Unter dem Hinweise, daß die Koniferen außer dem botanischen auch ein geologisches, kulturgeschichtliches und technologisches Interesse haben, daß sie in neuester Zeit besonders für die Landschaftsgärtnerei von hervorragender Bedeutung geworden sind, besprach der Vortragende die Tannen, Fichten, Kiefern, Lärchen, Cedern, Araukarien, sowie die

Eiben, Wacholder, Cypressen, Lebensbäume und die riesenhaften Wellingtonien nach den angedeuteten Gesichtspunkten, hob ihre Stellung im Pflanzenreiche (Gymnospermen), ihre Unterschiede in Bezug auf Wuchs, Nadel- und Schuppenbildung, Blüten und Samen, Eigentümlichkeit des Holzes u. s. w. hervor, und verbreitete sich auch über die Hauptarten der für die Landschaftsgärtnerei so glücklich verwerteten ausländischen Abies-, Picea-, Pinus-, Cedrus-, Araucaria-, Taxus-, Cephalotaxus-, Salisburia-, Juniperus-, Cupressus-, Retinospora-, Thuya-, Biotia-, Sabina-, Thuyopsis-, Taxodium-, Sequoia- und andere Arten, zeigte die verbreitetsten derselben vor und gab Winke für ihre Zucht aus Samen, ihre Vermehrung und zweckmäßige Behandlung.

9. November. Festitzung zur Feier des siebenzigjährigen Bestehens der Gesellschaft. Herr Direktor Professor Fleming: Über Weltzeit.

Ausgehend von dem Umstande, daß vor nunmehr 70 Jahren die Sammlungen der Gesellschaft mit zwei eigentümlichen Geschenken, mit einem Schädel und einem Herz begonnen wurden, hob der Vortragende hervor, daß die genannten Geschenke eine gute Vorbedeutung für den Verein gewesen sind. Hat doch die Gesellschaft seit ihrem Bestehen weder ohne Kopf, noch ohne Herz gearbeitet, wovon die Mitteilungen und die Sammlungen beredtes Zeugnis ablegen.

Nach dieser kurzen Einleitung kam der Redner zum Thema seines Vortrags „Über die Weltzeit“. Wie man bereits einen Weltpostverein geschaffen hat, wie auch die Frage über eine Weltsprache vielfach erörtert wird, so wird vielleicht bald sich die Notwendigkeit der Einführung einer Weltzeit herausstellen. Zunächst wurde die historische Entwicklung der Zeitmessung in kurzen Worten erläutert, mit Rücksicht auf ihre Mängel und besonders auf die, welche auch heute noch bestehen. So ist es z. B. für das Verkehrswesen außerordentlich störend, daß heute noch die verschiedenen Orte

verschiedene Zeiten haben, ein Übelstand, welcher die Nothwendigkeit des Datumwechsels verursacht hat.

Man braucht sich daher über den vielfach geäußerten Wunsch, überall auf unserer Erde eine gemeinschaftliche Zeit einzuführen, durchaus nicht zu wundern.

Schon 1883 und 1884 sind Vorschläge zu einer einheitlichen Zeitregulierung, zur Einführung einer sogenannten Weltzeit gemacht worden. Als gemeinsame Zeit hat man die von Greenwich festgesetzt, und zwar soll der neue Tag für alle Punkte der Erde gleichzeitig mit der Mitternachtszeit von Greenwich beginnen. Außerdem soll der Tag nicht mehr in zweimal 12, sondern in einmal 24 Stunden geteilt werden, so daß z. B. statt „abends 6 Uhr“ die Bezeichnung „um 18 Uhr“ eintreten würde. — Thatsächlich ist diese neue Zeitrechnung auch schon von den Astronomen angenommen worden und voraussichtlich wird ihre Einführung sich auch in andern Kreisen Bahn brechen.

23. November. Herr Dr. von Lippmann aus Rositz:
Über die künstliche Darstellung organischer Substanzen.

Der Vortragende ging von der künstlichen Darstellung des Harnstoffes durch Woehler aus, der den Beweis erbrachte, daß man nach Kenntnis der qualitativen und quantitativen Zusammensetzung dieses organischen Körpers denselben auch darstellen könne. So hat man in den letzten 60 Jahren eine große Anzahl von Stoffen, die im Tier- und Pflanzenkörper entstehen, künstlich dargestellt. Vortragender giebt sodann einen kurzen Überblick über die Kohlenwasserstoffe, ihre Zusammensetzung und Darstellung und ihre Derivate, die Alkohole, aus denen durch Oxydation die Aldehyde und durch weitere Oxydation die Säuren entstehen; dann führte er die Benzolreihe vor, deren Derivate in der Medizin und Färberei von großer Wichtigkeit sind (z. B. Salicylsäure, Anilin u. s. w.). Endlich wies er darauf hin, daß es noch nicht gelungen sei, Alkaloide, sowie Eiweißstoffe künstlich darzustellen.

14. Dezember. Herr Vermessungsdirektor Gerke: Die Ziele der internationalen Erdmessung.

Der Redner teilte zunächst die Ansicht der Alten über die Größe der Erde mit, erklärte die Ausführung der ersten Gradmessungen, welche in das 3. Jahrhundert v. Chr. fallen und beschrieb die diesbezüglichen Arbeiten, welche vom 16. Jahrhundert bis zur Zeit ausgeführt werden. Hiernach traten im 17. Jahrhundert die Franzosen mit der Behauptung auf, daß die Erde keine Kugel, sondern abgeplattet sei, eine Behauptung, welche Mitte vorigen Jahrhunderts dadurch entschieden wurde, daß die Abplattung bei den Polen zu suchen sei; hiernach gelangte man zu der Kenntnis des Erdellipsoides. Nachdem der Vortragende nun zunächst die Gradmessungen der Franzosen vom Ende vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts besprochen hatte, Gradmessungen, durch welche die Länge des Metermaßes bestimmt wurde, besprach derselbe kurz die verschiedenartigsten Berechnungen, welche Anfangs dieses Jahrhunderts über die Größe der Erde ausgeführt wurden und von denen die Besselschen die weitaus größte Verbreitung gefunden haben. Die Besselschen Erddimensionen werden von den meisten Staaten heute noch anerkannt; wenigstens haben dieselben in Mitteleuropa überall Gültigkeit. Nach denselben ist der

Meridianquadrant 10 000 855 Meter,
die Abplattung an den Polen 1 : 299.

Nachdem der Redner nunmehr die Gradmessungsarbeiten, welche in diesem Jahrhundert ausgeführt wurden, besprochen hatte, beschrieb er die Entstehung der internationalen Erdmessung. Unter dieser wird eine Gesellschaft von Gelehrten verstanden, welche allen kultivierten Staaten der Erde angehören und welche die Aufgabe verfolgen, die Gestalt der Erde zu ermitteln. Diese Gesellschaft wurde durch den vor kurzem im Alter von 91 Jahren verstorbenen preußischen General Bayer ins Leben gerufen. Bei der Gründung, im Jahre 1861, nahm dieselbe zunächst die Bezeichnung „Mittel-europäische Gradmessung“ an, konnte sich jedoch bald „Euro-

päische Gradmessung“ bezeichnen und vermochte im vorigen Jahre die Bezeichnung „Internationale Erdmessung“ sich beizulegen. Redner hob hervor, daß ein ganz besonderes Verdienst zur Hebung dieser wissenschaftlichen Untersuchung dem Kaiser Wilhelm I. gebühre, der im Anfang der sechziger Jahre durch seinen persönlichen Einfluß bei den Staaten Deutschlands und Europas eine Einigung erzielte. Die „Internationale Erdmessung“ besteht aus ungefähr 70 Gelehrten, welche von 3 zu 3 Jahren eine Versammlung abhalten; die laufenden Geschäfte werden erledigt durch einen Ausschuß von 9 Mitgliedern, welche alljährlich eine Zusammenkunft veranstalten. Der Sitz der „Internationalen Erdmessung“ ist Berlin und bei der im vorigen Jahre ebendasselbst stattgefundenen Konferenz ist beschlossen worden, daß auf Kosten aller beteiligten Staaten in Berlin ein Haus als bleibende Stätte errichtet wird. Sämtliche Staaten Europas und der übrigen Weltteile, welche der „Internationalen Erdmessung“ angehören, senden die Resultate ihrer wissenschaftlichen Untersuchungen in Bezug auf die Erdgestalt nach Berlin, wo dieselben im Geodätischen Institute zusammengestellt und als Allgemeingut jedem zugänglich gemacht werden.

Mit Hilfe von Skizzen erklärte der Redner die heutigen Ansichten der Gelehrten über die Gestalt der Erde. Nach denselben unterscheidet man drei Flächen:

- 1) Die physische Erdoberfläche mit Bergen und Thälern,
- 2) die Oberfläche der gesamten Meere im Gleichgewichtszustande, wobei die einzelnen Meere unter den Kontinenten hindurchgehend gedacht werden, eine Fläche, welche Geoid genannt wird,
- 3) das ideale Erdellipsoid, d. h. dasjenige Ellipsoid, welches vom Geoid am wenigsten abweicht.

Die Bestimmung dieser Flächen sucht die „Internationale Erdmessung“ zu erreichen durch die Ausführung folgender Arbeiten:

- 1) Trigonometrische Arbeiten,
- 2) Basismessungen,

- 3) Pendelmessungen zur Bestimmung der Schwere,
- 4) Astronomisch-geodätische Arbeiten; die Bestimmung der Längen, Breiten und Azimuthe,
- 5) Präcisions-Nivellements,
- 6) Messungen des Höhenstandes der Meere in den verschiedenen Höhen,
- 7) Lotabweichungen,
- 8) Terrestrische Refraktion und
- 9) Verwertung der Mondbeobachtungen zur Erdmessung.

An einer großen Zahl von Veröffentlichungen der „Internationalen Erdmessung“ zeigte der Redner den Fortschritt dieser gemeinsamen Arbeit innerhalb der letzten 20 Jahre.

Schließlich erwähnte der Vortragende die großen Vorteile jener Arbeiten auf die Anfertigung aller Karten und Pläne, welche für technische Zwecke notwendig sind, und auf unser engeres Vaterland näher eingehend, beschrieb er die nächstliegenden Punkte der Europäischen Gradmessung, welche im Königreich Sachsen festgelegt sind. Hiernach befinden sich dieselben für die Triangulation auf der Pleißenburg in Leipzig, Rochlitzer Berg, Pfaffenberg bei Hohenstein, Röden bei Zeitz und bei der Neuster Windmühle, Punkte, welche für die Triangulation des Ostkreises und für die Stadtvermessung Altenburgs die Grundlage bilden.

Das vom Königreich Sachsen für die Europäische Gradmessung ausgeführte Präcisions-Nivellement ist in unserem Herzogtum den Bahnstrecken Lueda-Meuselwitz-Altenburg-Gößnitz und Schmölln-Konneburg entlang geführt, berührt die Straßen Altenburg-Schmölln, Konneburg-Neust, Altenburg-Windischleuba-Frohburg und hat 16 Höhenmarken auf diesen Strecken angebracht. Diese Höhenmarken bilden die Grundlage für alle nivellitischen Arbeiten im Ostkreise des Herzogtumes.

Zum Schluß hob der Redner hervor, daß Deutschland ganz besonders stolz auf die „Internationale Erdmessung“ sein könne, nicht allein, daß dieselbe lediglich ein deutsches

Werk sei, welches der General Bayer ins Leben gerufen habe, sondern auch, daß die „Internationale Erdmessung“ ihren Sitz für ewige Zeiten in der Hauptstadt Deutschlands behalten werde und somit alle Fäden in Bezug dieser wissenschaftlichen Fragen in Berlin zusammenliefen. Redner betonte, daß keine zweite wissenschaftliche Vereinigung bestehe, welche solche Ausdehnung erhalten habe und daß in Handelsbeziehungen nur der Weltpostverein in betreff der Ausdehnung der „Internationalen Erdmessung“ sich zur Seite stellen könne.

1 8 8 8.

11. Januar. Herr Dr. Rothe: Über Ptomaine (siehe oben S. 74).

8. Februar. Herr Dr. Boretsch: Geschichte der Refraktoren mit Demonstrationen.

Ausgehend von der Thatsache, daß sich heutzutage das kulturgeschichtliche Interesse auch weiterer Kreise der Physik zuwendet, hob der Vortragende hervor, es gehöre zu den interessantesten Kapiteln der Physik die Optik. Sieht man ab von den Entdeckungen über die Natur des Lichtes, so kann man zu den wichtigsten Resultaten, welche die Optik in der Periode der neueren Physik erzielt hat, die Erfindung des Fernrohres rechnen. Schon aus diesem Grunde scheint es nicht ungerechtfertigt zu sein, die geschichtliche Entwicklung des Fernrohres näher zu betrachten. Bekanntlich teilt man die Fernrohre in zwei Klassen ein, in dioptrische und katoptrische, welche man auch bezüglich als Refraktoren und Reflektoren bezeichnet. Im nachfolgenden werden nur die Refraktoren betrachtet. Die Geschichte der Refraktoren läßt sich in zwei Perioden trennen: die eine derselben reicht von der Erfindung bis ungefähr in die Mitte des vorigen Jahrhunderts, die andere beginnt von da mit der Konstruktion der achromatischen Refraktoren und ist wohl heute als noch nicht abgeschlossen zu betrachten.

Außerordentlich interessant ist die Erfindungsgeschichte der Refraktoren. Theils in das Altertum, theils in das Mittelalter und in das 16. Jahrhundert hat man die Erfindung verlegen wollen, während es feststeht, daß die Refraktoren erst im Anfange des 17. Jahrhunderts erfunden worden sind. So schreibt Roger Bacon, ein englischer Forscher des 13. Jahrhunderts, dem Julius Cäsar die Kenntniss des Fernrohrs fälschlich zu. Andere glaubten aus einer Stelle von Strabons Geographie schließen zu müssen, daß die Alten das Fernrohr gekannt haben, aber mit Unrecht. Was das Mittelalter betrifft, so sei nur angeführt, daß die Engländer sich, wenn auch vergeblich, bemüht haben, die Erfindung ihrem schon genannten Landsmann Roger Bacon zuzuschreiben. Weiter hat man die Ansprüche auf die Erfindung der dioptrischen Fernrohre für drei Forscher des 16. Jahrhunderts irrtümlich erhoben, für die beiden Italiener Geronimo Fracastoro und Giambattista della Porta, für den Engländer Leonard Diggs. Aber auch im 17. Jahrhunderte treten wieder mehrere Konkurrenten auf, besonders kommen in Betracht die beiden Italiener Francesco Fontana und Galileo Galilei, sowie die drei Holländer Jakob Adriaanszoon genannt Metius, Zacharias Jansen und Hans Lippershey.

In die höchst verwickelte Erfindungsgeschichte der Refraktoren ist erst Licht gedrungen durch die gründlichen Untersuchungen, welche der Holländer van Swinden in den Archiven seines Vaterlandes angestellt hat; die Resultate dieser umfassenden Quellenstudien sind herausgegeben von G. Moll in dem Werke: „Geschiedkundig Onderzoek naar de eerste uitfinders der Verrekfers uit de Mantekeningen van wyle den Hoogelaar van Swinden zamengesteld door G. Moll.“ Hinsichtlich der Ansprüche, welche für die genannten Männer des 17. Jahrhunderts, für die beiden Italiener und die drei Holländer, erhoben werden, seien an dieser Stelle nur die Hauptergebnisse der neueren historischen Forschung in folgenden drei Punkten zusammengestellt:

- 1) Hans Lippershey, gebürtig aus Wesel, Brillenmacher

zu Middelburg in Holland, hat die Refraktoren im Jahre 1608 erfunden und das erste dioptrische Fernrohr gefertigt. Freilich kann Hedner dem Sage nicht beistimmen, daß ein Holländer das Fernrohr erfunden hat, sondern möchte mit Rücksicht auf den Geburtsort des Lippershey richtiger sagen: Ein Deutscher hat in Holland die Refraktoren erfunden.

2) Jakob Adriaanszoon genannt Metius, ein Glaskleifer zu Alkmaar in Holland, hat augenscheinlich unabhängig von Hans Lippershey ebenfalls einen Refraktor konstruiert, hat denselben aber später als Lippershey zur Ausführung gebracht.

3) Zacharias Jansen, ebenfalls ein Brillenmacher zu Middelburg, sowie die Italiener Galilei und Fontana haben erst später Refraktoren konstruiert. Vielleicht hat man in Jansen den Erfinder des zusammengesetzten Mikroskopes zu suchen.

Man bezeichnet diesen ersten Haupttypus der Refraktoren, deren Objektiv eine bikonvexe, deren Okular eine bikonkave Linse ist, als das holländische oder auch Galileische Fernrohr, weil der große Italiener Galilei nicht nur wesentliche Verdienste in eigner Konstruktion der Refraktoren sich erwarb, sondern auch sein Fernrohr in genialer Weise zur Anwendung brachte. Bereits im Jahre 1611 gab unser berühmter Landsmann Johann Kepler auf Grund seiner dioptrischen Untersuchungen eine neue Linsenkombination für ein Fernrohr an, indem er statt der bikonkaven eine bikonvexe Okularlinse nahm. Dieses Fernrohr, welches die Bilder umkehrt und besonders zu astronomischen Beobachtungen verwendet wird, heißt das astronomische oder Keplersche Fernrohr. Die erste Ausführung desselben besorgte Keplers Landsmann, der Jesuit Christoph Scheiner; dieser machte auch bereits auf die Kombination von drei Linsen aufmerksam, durch welche man die Gegenstände wieder aufrecht sieht. Trotzdem schreibt man die Erfindung des dritten Haupttypus der Refraktoren dem Kapuzinermönche Anton Maria Schyrl im Kloster Rheit in Böhmen zu. Schyrl kehrte durch Hinzufügen

fügen von zwei weiteren Linsen für das Okular die Bilder des astronomischen Fernrohres wieder um und konstruierte auf diese Weise das sogenannte terrestrische Fernrohr oder Erdfernrohr (1645 von Schyrl beschrieben).

In dem Zeitraume von der Mitte des 17. bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts wurden noch manche Verbesserungen der Refraktoren erreicht, woran sich verschiedene Nationen Europas beteiligten. Nach dieser Seite hin mögen hier nur einige Angaben folgen. Der Holländer Christian Huygens verwandte für das Okular des astronomischen Fernrohres zwei Linsen und konstruierte das nach Campani benannte Okular. Weiter steigerte man die Vergrößerung durch Anfertigung von großen Objektivlinsen, was den eben erwähnten Huygens zur Konstruktion des sogenannten Luftfernrohres führte. Auch gestaltete man die Refraktoren durch Anbringen eines Fadenzuges zu Meßwerkzeugen um.

Trotz der mannigfachen Bemühungen und thatsächlichen Verbesserungen zeigten sich verschiedene Nachteile der Refraktoren, welche man nicht zu beseitigen vermochte. Der Hauptfehler war neben der sogenannten sphärischen Abweichung die chromatische Abweichung. Gerade diese zu beseitigen, hielt man nach dem Vorgange des großen Newton lange Zeit hindurch für unmöglich, bis endlich in der Mitte des vorigen Jahrhunderts das Gegenteil evident nachgewiesen wurde. Diesen Erfolg der Wissenschaft verdankt man unserem Landsmanne Leonhard Euler und dem Schweden Samuel Klingensjerna, welcher letztere im Jahre 1754 zeigte, daß Newton sich im Irrtum befunden habe. Der Optikus John Dollond in London setzte ein Objektiv aus einer Crown- und Flintglaslinse zusammen und konstruierte im Jahre 1757 das erste dioptrische Fernrohr, welches die Bilder ohne die störenden farbigen Säume gab. Man nennt ein solches Fernrohr ein achromatisches.

Hätte die eigentliche Erfindungsgeschichte der Refraktoren, vom Zeitpunkte der Erfindung an gerechnet, einen Zeitraum von rund 150 Jahren in Anspruch genommen, so richteten

sich in der folgenden Zeit, wie auch heute noch, die Bemühungen hinsichtlich der weiteren Verbesserung und Vervollkommnung in der Hauptsache auf die Herstellung von besonders tauglichen Crown- und Flintglases, auf einen sorgfältigen Schliff der Linsen und in letzter Linie auf die Anfertigung von möglichst großen Objektiven für astronomische Beobachtungen. Nachdem lange Zeit hindurch die Herstellung von achromatischen Objektiven das Geheimnis der Londoner Firma Dollond geblieben war, errichtete man in unserem Jahrhunderte an verschiedenen Orten optische Anstalten. Der erste, welcher der genannten englischen Firma mit Erfolg Konkurrenz machte, war ein Deutscher, Fraunhofer; er schwang sich vom schlichten Glaserlehrlinge zum Mitinhaber des weltberühmten optischen Institutes von Reichenbach, Utschneider und Fraunhofer in Benediktbeuren empor. Von andern Firmen unseres Jahrhunderts seien nur noch einige in aller Kürze erwähnt; so z. B. Steinheil in München, welcher große Sorgfalt auf das Schleifen und Polieren verwandte, Repsold und Söhne in Hamburg, Reinfelder und Hertel in München. In Wien fertigte der Optikus Plöchl das von Littrow erfundene sogenannte dialytische Fernrohr. In der Herstellung von großen Refraktoren zeichnet sich ebenfalls aus die englische Firma Thomas Grubb in Dublin, zu Cambridge in Amerika Alban Clark und Söhne, welche den Ruhm besitzen, den größten Refraktor geliefert zu haben, der bis jetzt gebaut worden ist. Derselbe ist in der allerneuesten Zeit fertig gestellt worden und zwar für das Lick-Observatorium auf dem Mount Hamilton in Kalifornien; dieses astronomische Fernrohr hat ein Objektiv von 36 Zoll = ca. 90 cm Öffnung und gewährt eine bis 4000fache Vergrößerung.

Zum Schlusse bemerkte der Vortragende, daß selbst ein flüchtiger Blick auf die Entwicklungsgeschichte der Refraktoren zur Bewunderung des menschlichen Geistes nötigt, dem es gelungen ist, aus den nur wenigmal vergrößernden Instrumenten des 17. Jahrhunderts die Riesenrefraktoren der Neuzeit allmählich herauszubilden, welche die Objekte einige

tausend Mal vergrößern. Die Frage, ob bei der noch heute üblichen Konstruktion der Refraktoren eine Steigerung der bisher erzielten Erfolge zu erwarten sei, darf man insofern bejahend beantworten, als eine Verbesserung erreicht werden wird durch Anwendung respektive Beschaffung noch besseren Materials für die Glaslinsen. Das hat man bereits erkannt. Man bemüht sich neuerdings auch in Deutschland, nach dieser Seite hin Leistungen zu erzielen; besonders sei hier die von den Gebrüdern Zeiß in Jena für optische Zwecke vor einigen Jahren errichtete Glasschmelzerei erwähnt.

31. Februar. Herr Dr. von Lippmann: Gedenkrede zum hundertsten Geburtstage Arthur Schopenhauers.

Der Redner feierte Arthur Schopenhauer in dreifacher Beziehung, als einen der größten und tiefsten Denker, den die Welt und Deutschland besonders je hervorgebracht, als deutschen Schriftsteller und Stilisten ersten Ranges, wie dies nicht geringere als Goethe und Jean Paul anerkannten, endlich als den großen Vereiner der philosophischen Lehren der indischen Weisen, Platos und Kants, mit den Resultaten der modernen Naturforschung, als den steten und eifrigen Mahner daran, daß nicht von der reinen Spekulation, sondern von der Anschauung und Erfahrung alles Wissen ausgehe, daß aber die rein materialistische Denkweise und Erklärung der Welt unzureichend sei. Nach einer Schilderung von Schopenhauers Leben und Wirken gab der Vortragende eine kurze Darlegung über die Geschichte der wichtigsten philosophischen Probleme von Plato bis Kant, und verbreitete sich dann in ausführlicher, einen kurzen Auszug nicht gestattender Weise über die Lehren Schopenhauers selbst, die er in allen ihren Beziehungen zur Anschauung, Erkenntnis, Ästhetik und Ethik darlegte.

14. März. Herr Schilling. Leben und Treiben im Bienenstocke.

Nach einigen historischen Bemerkungen über Vorkommen, Verbreitung und Zucht der Biene im Altertum und Mittelalter

schilderte Vortragender den Bienenstaat, der aus der Königin, den Drohnen und den Arbeitsbienen besteht, ferner die Brutpflege und den Entwicklungsgang der Bienen vom Ei bis zum fertigen Insekt; er berührte die der Königin, den Drohnen und den Arbeitsbienen zufallenden Aufgaben im Bienenstaat: Die Königin sorgt durch Ablage der Eier für Nachkommenschaft; die Drohnen haben nach der beim Hochzeitsflug der Königin erfolgenden Befruchtung der letzteren ihren Lebenszweck erreicht und werden von den Arbeitsbienen in der sog. Drohnenschlacht getötet; die Arbeitsbienen pflegen und ernähren die junge Brut; sie sind verkümmerte Weibchen und können, wenn die Königin eines Volkes stirbt, durch gute Ernährung die letztere ersetzen und auch Eier legen. Der Vortragende wies endlich noch hin auf den Nutzen, den die Bienen theils durch Bereitung von Wachs und Honig, theils durch die Vermittelung der Bestäubung der Blüten gewähren.

Herr Vermessungsdirektor Gerke: Mittheilungen über die vorjährigen Gewittererscheinungen im Herzogthume Sachsen-Altenburg (siehe oben S. 93).

Derselbe: Angabe von Höhenlagen verschiedener Punkte der Stadt Altenburg.

11. April. Herr Kommerzienrat Hugo Köhler: Reminiscenzen meiner Reise nach Bozen, Gries, Meran, Arco und Palanza in Bezug auf Klima und Pflanzen.

Redner schilderte die Temperaturverhältnisse der genannten Orte unter Vorlegung statistischer Tabellen und sprach die Ansicht aus, daß nicht alle Kurorte der jetzt so sehr in Aufnahme gekommenen Riviera für Lungenfranke empfehlenswert seien. Die günstigsten Verhältnisse zeigt das am Gardasee liegende Arco, das allerdings der Palmen entbehrt, die nach Ansicht des Redners dort ganz gut gedeihen könnten. Er sprach dann über die Flora des Mittel-

meergebietes und sprach die Ansicht aus, daß dieselbe gegen klimatische Einflüsse widerstandsfähiger sei, als man gewöhnlich annehme und hofft durch Acclimatisation derartiger Pflanzen in seinen Gärten den Beweis hierfür zu erbringen. Der Vortrag wurde durch ausgezeichnete Photographieen illustriert.

15. Mai. Herr Dr. jur. Albert von Stieglitz: Bericht über meine Weltreise und Mitteilung über die von derselben mitgebrachten Naturalien.

Der Vortragende gab interessante Aufschlüsse über den Erwerb der von ihm gesammelten Naturalien und legte prachtvolle Photographieen verschiedener von ihm bereisten Gegenden vor.

Herr Professor Dr. Billing: Wissenschaftliche Erläuterungen zu den ausgestellten Naturalien aus der Sammlung des Herrn Dr. jur. von Stieglitz.

Besonderes Interesse erweckte die Vermachung eines 15 cm langen Pilzes (in Gestalt eines kleinen Rohrkolbens) mit einer Raupe, in welche der Pilz eingedrungen war, als die Raupe zur Einpuppung in die Erde kroch. Dieser interessante Fall von Parasitismus stammt aus Neu-Seeland, wird the bulruch laterpillar, von den Eingeborenen Awheto genannt; der Pilz ist im frischen Zustande essbar und wird auch zum Tätowieren benutzt.

Kapitel III.

Bibliothek.

Die Bibliothek wurde teils durch Geschenke, teils durch Erwerbungen um folgende Werke vermehrt:

Ander s o h n, Aurel. Über die künstliche Nachbildung der verschiedenen Krystallformen. S. N. aus „Die Natur“, 1885 Nr. 43. — (Gesch. d. Verf.)

Ander s o n, Charles. Reisen in Südwestafrika. Leipzig 1857. Bursfürst. — (Geschenk d. Herrn W. Winkler-Jena.)

- Arago. *Astronomie populaire*. Paris und Leipzig 1857.
Karl Weigel. — (Gesch. d. Herrn Winkler-Jena.)
- Baumgarten, M. v. *Kritischer Versuch über ein Maß für Schallintensitäten*. Wien 1886. Karl Teufen. — (Gesch. d. Verf.)
- Blum, J. *Die Kreuzotter und ihre Verbreitung in Deutschland*. Frankfurt a. M. 1888. In Kommission bei Moritz Diesterweg. — (Gesch. d. Verf.)
- Böttcher, Karl. *Bereinfachtes und leichteres Verfahren, den Zucker aus der Runkelrübe zu fertigen*. Altenburg 1836.
- Chevalier, Charles. *Die Mikroskope und ihr Gebrauch*. Quedlinburg und Leipzig 1843. Gottfried Butte.
- Dingler, E. M. Dr. *Polytechnisches Journal*. Jahrgang 1858. Stuttgart und Augsburg 1858. J. G. Cotta.
- Dornblüth, Fr. Dr. *Johnstons Chemie d. täglichen Lebens*. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Stuttgart 1887. Karl Krabbe.
- Dove. *Das Gesetz der Stürme*. 3. Aufl. Berlin 1866. Dietrich Reimer. — (Gesch. d. Herrn W. Winkler-Jena.)
- Engelhardt, Hermann. *Über Tertiärpflanzen von Grüneberg in Schlesien aus dem Provinzialmuseum zu Königsberg i. Pr.* S. N. aus „Schriften d. physik-ökonom. Gesellschaft zu Königsberg i. Pr.“ 1886. — (Gesch. d. Verf.)
- *Über Rosselinia congregata Beck sp., eine neue Pilzart aus der Braunkohlenformation Sachsens*. S. N. aus „Abhandl. d. Jfis.“ Dresden 1887. — (Gesch. des Verf.)
- *Über fossile Blattreste von Cerro de Potosi in Bolivia*. S. N. aus „Abhandl. d. Jfis.“ Dresden 1887. — (Gesch. d. Verf.)
- *Ansichten über die Ursachen der Erdbeben*. S. N. aus „Abhandl. d. Jfis.“ Dresden 1888. — (Gesch. des Verf.)

- Führer durch das mineralogisch-geologische u. prähistorische Museum in Dresden. Dresden 1887.
- Geinitz, H. B. Zur Dyas in Hessen. S. N. aus „Festschrift d. Vereins f. Naturk. zu Kassel.“ Kassel 1886. — (Gesch. d. Verf.)
- Gerke, H. Zeitschrift für Vermessungswesen 1887. Heft 16. Übersicht der Litteratur für Vermessungswesen von dem Jahre 1886. — (Gesch. d. Verf.)
- Dieselbe 1888. Heft 3. Die Polygonisierung bei der Stadt Altenburg. — (Gesch. d. Verf.)
- Die Festlegung der Böschungskurve mittels kopierter Projektion. — (Gesch. d. Verf.)
- Die Triangulation und Polygonisierung der Stadt M.-Gladbach im Regierungsbezirke Düsseldorf. Hannover 1885. Selbstverlag. — (Gesch. d. Verf.)
- Goering, A. Zur Tiergeographie Venezuelas.
- Habich, G. C. Die Schule der Bierbrauerei. Leipzig und Berlin 1863. Spamer.
- Hagen. Lehrbuch der Apothekerkunst. 2 Teile. 5. Aufl. Königsberg 1797. Nicolovius.
- Hahn, F. G. Dr. Untersuchungen über das Aufsteigen und Sinken der Küsten. Leipzig 1879. Wilhelm Engelmann.
- Haller, Ernst Dr. Flora von Deutschland. Herausgegeben von den Prof. Dr. F. L. v. Schlechtendal, Dr. L. C. Langethal und Dr. Ernst Schenk. 5. Aufl., revidiert, verbessert und nach den neuesten wissenschaftlichen Erfahrungen bereichert. Gera-Untermhaus 1880—1888. Eugen Köhler.
- Hannover. Festgabe an die Mitglieder der 15. Versammlung deutscher Land- und Forstwirte. Hannover 1852. Helwingsche Hofbuchhandlung.
- Hartung, P. Prof. Das Mikroskop. Braunschweig 1859. Vieweg u. Sohn.
- Hering, C. C. Die Schwefelätherfrage nach eigener Erfahrung. Leipzig 1847. Friese.

- Hermes, C. H. Die Entdeckung von Amerika durch die Isländer im 10. und 11. Jahrhundert. Braunschweig 1844. Vieweg u. Sohn.
- Hirschfeld, Wilhelm. Wegweiser durch die Herzogtümer Schleswig-Holstein für die Mitglieder der 15. Versammlung deutscher Land- und Forstwirte. Kiel 1887.
- Hofmann, Aug. Wilh. Einleitung in die moderne Chemie. 6. Aufl. Braunschweig 1877. Vieweg u. Sohn.
- Kohl, Ernst. Über den Ursprung der Quellen. Leipzig 1884. Arthur Felix.
- Krause, E. Dr. Gesammelte kleinere Schriften von Darwin. Leipzig 1886. E. Günther.
- Leunis, Joh. Dr. Synopsis der drei Naturreiche. 2. Teil: Botanik. 3. Bd. von Dr. A. B. Frank. 3. Auflage. Hannover 1886. Hahn.
- Liebe, K. Th. Prof. Winke betr. das Aufhängen der Nistkästen der Vögel. Gera 1883. Fleib u. Riegschel. — (Gesch. des Verf.)
- Futterplätze für Vögel im Winter. 2. Aufl. Gera und Leipzig 1887. Hofmann. — (Gesch. des Verf.)
- Lindenau-Museum, Katalog der Bibliothek. 1881.
- Möller, L. Dr. Flora von Nordwestthüringen. Mühlhausen i. Th. 1873. Adolf Förster. — (Gesch. des Hrn. Prof. Dr. Billing.)
- Morse. Anfangsgründe der Zoologie. Berlin 1881. A. Stubenrauch. — (Gesch. des Hrn. Prof. Dr. Billing.)
- Müller, Adolf u. Karl. Tiere der Heimat. 1. u. 2. Band. Kassel u. Berlin 1882. Theodor Fischer.
- Müller, Ferdinand Baron v., Systematic Census with Chronologic Literary and Geographic Annotations. Part. I. Vasculares. Melbourne 1882. By M'Carron, Bird & Co. — (Gesch. d. Verf.)
- The native plants of Victoria succinctly defined. Part. I. Melbourne 1879. — (Gesch. des Verf.)

- Müller von Halle, Karl Dr. Das Buch der Pflanzenwelt. 2. vermehrte u. verbesserte Auflage. Leipzig 1869. Spamer.
- Mewes, Wilhelm. Die Größe und Farbe der Augen aller europäischen Vögel. Halle a. S. Wilh. Schlüter. 1886. — (Gesch. d. Verlegers.)
- Naturgeschichte, die, in getreuen Abbildungen und mit ausführlicher Beschreibung derselben. Insekten. 2 Bde. Leipzig 1838. Eduard Eisenach. — (Vermächtnis des Herrn Hensel.)
- Nobbe, Friedrich Dr. Über die physiologische Funktion des Chlors in der Pflanze. S. A. aus „Landw. Versuchs-Stationen.“ Bd. VII. 1865.
- Ornis, internationale Zeitschrift für die gesamte Ornithologie. 1885 ff. — (Geschenk Sr. Hoheit des Herzogs Ernst.)
- Pilling, F. D. Prof. Dr. Zusammenstellende Repetitionsfragen für den naturwissenschaftl. Unterricht. 7 Hefte. Altenburg 1884—86. Otto Wermann. — (Gesch. des Verf.)
- Kammelsberg, C. Der Ausbruch des Vesuvus am 26. April 1872. Berlin 1872. Denicke. — (Gesch. des Herrn Winkler in Jena.)
- Kanke, Johannes Dr. Der Mensch. I. und II. Leipzig 1886. Bibliographisches Institut. — (Gesch. Sr. Hoheit des Prinzen Moriz.)
- Katzel, Fr. Dr. Völkertunde. II. und III. Leipzig 1886. 1888. Bibliographisches Institut. — (Gesch. Sr. Hoheit des Prinzen Moriz.)
- Kossmäpler, C. A. Reiseerinnerungen aus Spanien. Leipzig 1854. Bursfürst. — (Gesch. des Herrn Telegraphensekretär Helbig.)
- Kuß, Fr. Dr. Die gefiederte Welt. Zeitschrift für Vogel-liebhaber, Züchter und Händler. 1.—5. Jahrgang. 1872—1876. — (Gesch. des Hrn. Kaufm. Schädlich.)

- Kuß, Fr. Dr. Handbuch für Vogelliebhaber, Züchter und Händler. I. Fremdländische Vögel. Hannover 1871. Rümpler. — (Gesch. des Hrn. Kaufm. Schädlich).
- Sachs, Karl Dr. med. Aus den Planos. Schilderung einer naturwissenschaftl. Reise nach Venezuela. Leipzig 1871. Veit u. Co. — (Gesch. Sr. Hoheit des Prinzen Moritz.)
- Schellen, H. Dr. Das Spektroskop. Braunschweig 1874. Georg Westermann. — (Gesch. d. Hrn. Winkler in Jena.)
- Schlegel, G. Dr. Lebensschets van Hermann Schlegel. Amsterdam 1884. Johannes Müller. — (Gesch. des Hrn. Kommerzienrat Köhler.)
- Schleiden. Das Alter des Menschengeschlechts, die Entstehung der Arten und die Stellung des Menschen in der Natur. Leipzig 1863. Wilhelm Engelmann.
- Schlißberger, J. Standpunkt und Fortschritt der Wissenschaft in der Mykologie. Berlin 1881. Stubenrauch. — (Gesch. des Hrn. Prof. Dr. Billing.)
- Snell, Karl Prof. Dr. Die Schöpfung des Menschen. Leipzig 1863. Arnold.
- Sueß. Antlitz der Erde. 2. Bd. Prag-Wien-Leipzig 1888. Tempsky.
- Sydow, B. Die bisher bekannten europäischen Characeen. Berlin 1882. Stubenrauch. — (Gesch. des Hrn. Prof. Dr. Billing.)
- Die Lebermoose Deutschlands, Osterreichs u. d. Schweiz. Berlin 1882. Stubenrauch. — (Gesch. des Hrn. Prof. Dr. Billing.)
- Die Moose Deutschlands. Berlin 1881. Stubenrauch. — (Gesch. des Hrn. Prof. Dr. Billing.)
- Temple, Rud. Aus der Pflanzenwelt. Aphorismen. Reichenberg 1884. Selbstverlag. — (Gesch. des Verf.)
- Türk, Wilhelm von. Von dem Seidenbau im allgemeinen. Potsdam 1829. Kiegel.
- Volger, G. H. D. Dr. Über Dämmerungserscheinungen.

- S. A. aus der Offenbacher Zeitung 1885. — (Gesch. des Verf.)
- Die Bedeutung der Pflege der Naturkunde für das Gemeinwohl. Vortrag. — (Gesch. des Verf.)
- Unser Wissen von dem Erdbeben. S. A. aus der Zeitschr. des Vereins deutscher Ingenieure. 1887. — (Gesch. des Verf.)
- Über eine neue Duellentheorie auf meteorologischer Basis. Frankfurt a. M. 1887. — (Gesch. des Verf.)
- Weber, Karl. Wie soll man füttern? Freiberg 1863. Fratscher.
- Youmanns, Elisa A. Anfangsgründe der Botanik. Berlin 1881. Stubenrauch. — (Gesch. des Hrn. Prof. Dr. Billing.)
- Zacharias, Dr. Zur Entwicklungstheorie. Jena 1876. Herm. Costenoble. — (Gesch. des Hrn. Winkler in Jena.)
- Zimmermann, E. Dr. Mitteilungen über Aufnahme auf den Sektionen Saalfeld und Ziegenrück. S. A. aus „Jahrbuch der königl. preuß. geolog. Landesanstalt für 1884“. — (Gesch. des Verf.)
- Die Berg- und Hüttenindustrie von Untertwellsborn. Vortrag. Gera 1885. (Gesch. des Verf.)

Außerdem erhielt die Bibliothek einen erfreulichen Zuwachs durch Tausch; und zwar steht die Naturforschende Gesellschaft des Osterreichs mit nachverzeichneten Akademien, Gesellschaften und Vereinen in Schriftenaustausch. Es sind die seit dem Erscheinen des letzten Berichtes (März 1886) bis Ende September 1888 eingegangenen Schriften angeführt:

Agram. Kroatischer Naturforscher-Verein.

Glasnik Gobina I, Broj. 1—6.

Altenburg in S.-A. Geschichts- und Altertumsforschende Gesellschaft des Osterreichs.

Mitteilungen Bd. IX, Heft 1.

- Annaberg.** Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde.
7. Jahresbericht.
- Augsburg.** Naturhistorischer Verein.
29. Bericht.
- Baden (bei Wien).** Gesellschaft zur Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse.
- Bamberg.** Naturforschende Gesellschaft.
14. Bericht.
- Basel.** Naturforschende Gesellschaft.
Verhandlungen VIII. Teil, Heft 1 u. 2.
- Berlin.** Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.
Verhandlungen. 27.—29. Jahrgang.
— Deutsche geologische Gesellschaft.
- Bern.** Naturforschende Gesellschaft.
Mitteilungen aus d. J. 1885, Heft 3; 1886; 1887.
- Bistritz.** Gewerbeschule.
12. Jahresbericht.
- Bonn.** Naturhist. Verein der preuß. Rheinlande u. Westf.
Verhandlungen. Jahrg. 42, 2. Hälfte; 43, 44, 45, 1. Hälfte.
- Boston.** Society of Natural History.
Memoirs. Vol. III, n. 12, 13; Vol. IV, n. 1—6.
Proceedings. Vol. XXIII, part. 2.
— American Academy of Arts and Sciences.
Proceedings. New series, Vol. XIII part. 2; Vol. XIV part. 1 n. 2.
- Bremen.** Naturwissenschaftlicher Verein.
Abhandlungen Bd. IX, Heft 3 u. 4; Bd. X, Heft 1 u. 2.
- Breslau.** Physikalischer Verein.
Die Einheit der Kräfte. Festspiel des Vereins.
— Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur.
Jahresbericht 63—65.
— Verein für schlesische Insektenkunde.
Zeitschrift für Entomologie. N. F. Heft 11—13.
- Brünn.** K. K. mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde.
Mitteilungen. Jahrgang 65—67.
— Naturforschender Verein.
Verhandlungen Bd. XXIII—XXV.
Bericht der meteorologischen Kommission 1883—1885.

Brüssel. Académie royale des sciences, des lettres et des beaux arts.

Budapest. Königl. Ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.

Heller. Catalogus Bibliothecae regiae societatis Hungariae scientiarum naturalium. Fasc. II.

Budal. Die sekundären Eruptivgesteine des Persanher Gebirges.

Szászlo. Chemische und mechanische Analyse ungarländischer Thone mit Rücksicht auf ihre industrielle Verwendbarkeit.

Hegyhözy. Die meteorologischen Verhältnisse des Monats Mai in Ungarn.

Hermann. Urgeologische Spuren in den Geräten der ungarischen volkstümlichen Fischerei.

v. Jankó. Ragnag und seine Erzlagerstätten.

Cambridge (Nord-Amerika). American Academy of Arts and Sciences.

Cassel. Verein für Naturkunde.
Bericht 32 und 33.

Chapel Hill. Elisa Mitchell Scientific Society.
Journal, Vol. IV, part. 1.

Chemnitz. Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Bericht 10.

Cherburg. Société nationale des sciences naturelles et mathématiques.

Christiania. Königl. Norwegische Universität. — Norwegische Kommission der Europäischen Gradmessung.
Bandstandsobservationer. Heft 4.
Geodätische Arbeiten. Heft 5.

Chur. Naturforschende Gesellschaft Graubündens.
Jahresbericht 29.

Cordoba (Republ. Argentina). Academia Nacional de Ciencias.

Danzig. Naturforschende Gesellschaft.
Schriften. N. F. Bd. VI, Heft 3 u. 4; Bd. VII, Heft 1.

Darmstadt. Verein für Erdkunde.
Notizblatt. IV. Folge. Heft 6—8.

Dorpat. Naturforschende Gesellschaft.

Sitzungsberichte. Bd. VII, Heft 2; Bd. VIII, Heft 1 u. 2.
Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands.
I. Serie Bd. IX, Lief. 3 und 4; II. Serie Bd. X,
Lief. 2.

Schriften II—IV.

Dresden. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis.

Sitzungsberichte 1885, 1886, 1887 Juli—Dez.

— Verein für Erdkunde.

Richter, P. E. Verzeichnis von Forschern in wissen-
schaftlicher Landes- und Volkskunde Mitteleuropas.

Dürkheim. Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein der
Rheinpfalz.

Jahresbericht 43—46.

Ebersbach. Humboldt-Verein.

Festschrift zum 25jährigen Bestehen.

Elberfeld. Naturwissenschaftlicher Verein.

Jahresberichte. Heft 7.

Emden. Naturforschende Gesellschaft.

Florenz. R. Biblioteca Nazionale Centrale.

Bolletino n. 1—65.

— R. Istituto di Studi superiore.

Archivio, Vol. II.

Frankfurt a. M. Senkenbergische naturforschende Ge-
sellschaft.

Bericht 1885—1887; nebst Reiseerinnerungen aus Algier
und Tunis von Dr. Kobelt.

Frankfurt a. D. Naturwissenschaftlicher Verein des Reg.-
Bez. Frankfurt.

Monatliche Mitteilungen; Jahrgang III Nr. 9—12;
Jahrgang IV Nr. 1—7, 11 u. 12; Jahrgang V
Nr. 1, 3—12; Jahrgang VI Nr. 1—3.

Fulda. Verein für Naturkunde.

St. Gallen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft.

Bericht 1884/85; 1885/86.

Gera. Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.

Gießen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heil-
kunde.

Bericht 25.

- Ö r l i z.** Naturforschende Gesellschaft.
Abhandlungen, Bd. 19.
— Oberlausitzer Gesellschaft der Wissenschaften.
Neues Lausitzisches Magazin, Bd. 62—64, Heft 1.
- G r a z.** Verein der Ärzte in Steiermark.
Mitteilungen, Bd. 22—25 nebst Chronik 1863—1888.
- G r e i f s w a l d.** Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-
Vorpommern und Rügen.
Mitteilungen, Bd. 17—19.
- H a l l e a. S.** Kaiserliche Leopoldino-Karolinische Deutsche
Akademie der Naturforscher.
Leopoldina, Heft 22 bis Heft 24 Nr. 18.
— Naturforschende Gesellschaft.
Bericht 1885, 1886, 1887.
- H a m b u r g.** Verein für naturwissenschaftliche Unterhal-
tung.
Verhandlungen 1883—1885.
- H a n a u.** Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Natur-
kunde.
Bericht vom 1. April 1885 bis 31. März 1887.
- H a n n o v e r.** Gesellschaft für Mikroskopie.
— Naturhistorische Gesellschaft.
Jahresbericht 34—37.
- H e i d e l b e r g.** Naturhistorisch-medizinischer Verein.
Verhandlungen, N. F. Bd. III Heft 5; Bd. IV Heft 1;
Festschrift zur Feier des fünfshundertjährigen Bestehens
der Ruperto-Carola.
- J e n a.** Geographische Gesellschaft für Thüringen.
Mitteilungen, Bd. V, VI, VII, Heft 1 u. 2.
- K i e l.** Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Hol-
stein.
Schriften, Bd. VI Heft 2; Bd. VII Heft 1.
- K l a g e n f u r t.** Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten.
Jahrbuch, Heft 18;
Diagramme der magnetischen und meteorologischen Be-
obachtungen zu Kl. für 1885 u. 1886.
- K ö n i g s b e r g.** Königl. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
Schriften, Jahrgang 26—28.

- Landshut.** Botanischer Verein.
Bericht 10.
- Leipzig.** Naturforschende Gesellschaft.
Sitzungsberichte, Jahrgang 12.
— Verein von Freunden der Erdkunde.
Mitteilungen 1885, 1886, 1887.
- Linz.** Verein für Naturkunde in Österreich ob der Enns.
Jahresbericht 16 u. 17.
- St. Louis.** Academy of Science.
Transactions, vol. IV n. 4.
- Lüneburg.** Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstentum Lüneburg.
Jahreshefte, X, 1885—1887.
- Luxemburg.** Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg.
Recueil des Mémoires et des Travaux XI.
- Lyon.** Académie des sciences, belles-lettres et arts.
- Magdeburg.** Naturwissenschaftlicher Verein.
Jahresbericht und Abhandlungen 1885, 1886, 1887 nebst Beilage: Das Innere der Erde, Vortrag von Dr. Hingmann.
- Mailand.** R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere.
Rendiconti Ser. II, vol. 18.
- Mannheim.** Verein für Naturkunde.
- Milwaukee.** Wisconsin Natural History Society.
Proceedings. 1888.
- Minnesota.** Geological and Natural History Survey.
Jahresbericht 15; Bulletin n. 2—4.
- Moskau.** Société impériale des Naturalistes.
Bulletin 1885, 1886, 1887, 1888 n. 1 u. 2.
- München.** Königl. Bayerische Akademie der Wissenschaften.
Sitzungsberichte der mathemat.-physikal. Klasse 1886, 1887, 1888 Heft 1 u. 2; Inhaltsverzeichnis v. 1871—1885.
- Münster.** Westfälischer Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst.
Jahresbericht 14 u. 15.
- Neisse.** Philomathie.
Bericht 21—23.

Neuchâtel. Société des sciences naturelles.

Bulletin, tome XV.

New-York. Academy of Sciences.

Annales, vol. III n. 7—10, IV;

Transactions, vol. IV, V, VI, VII n. 1, 2.

— Microscopical Society.

Journal, vol. II n. 1—9; III n. 1, 2, 4; IV n. 1—3.

Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft.

Jahresbericht 1885—1887 nebst Festschrift zur Begrüßung
des 17. Kongresses der Deutschen Anthropol. Gesellschaft
zu Nürnberg.

Offenbach. Verein für Naturkunde.

Bericht 26—28.

Osnabrück. Naturwissenschaftlicher Verein.

Passau. Naturhistorischer Verein.

Bericht 13 u. 14.

St. Petersburg. Académie impériale des sciences.

Bulletin, tome 31, 32;

Einige Artikel, Teil 52—56.

Philadelphia. Academy of Natural sciences.

Proceedings 1885 p. 3; 1886 p. 1, 2; 1887; 1888 p. 1.

— American Philosophical Society.

Proceedings. Vol. XXII n. 122—XXV n. 127.

Prag. Naturwissenschaftlicher Verein Lotos.

Lotos. N. F. Bd. 7 u. 8.

Preßburg. Verein für Naturkunde.

Verhandlungen. N. F. Heft 5 u. 6.

Regensburg. Naturwissenschaftlicher (früher Zoologisch-
mineralogischer) Verein.

Korrespondenzblatt, Jahrgang 39 u. 40.

Berichte (Fortsetzung d. Korrespondenzbl.) Heft. 1.

Reichenbach. Voigtländischer Verein für Naturkunde.

Mitteilungen, Heft 5.

Reichenberg. Verein für Naturkunde.

Mitteilungen. Jahrgang 17 u. 18.

Riga. Naturforscher-Verein.

Korrespondenzblatt. Bd. 29 u. 30.

Rio de Janeiro. Instituto Historico Geographico et
Ethnographico.

Revista trimensal, t. 46, 47.

- Rio de Janeiro. Museu Nacional.
Archivos, vol. VI, VII.
- Rom. Biblioteca Nazionale Centrale Vittorio Emanuele.
Bolletino, vol. I, II; vol. II Indici.
- Ronneburg. Humboldt-Verein.
Jahresberichte von 1881—1885.
- Salem. American Association for the Advancement of
Science.
Proceedings, vol. 33—36.
- Essex Institute.
Bulletin, vol. 17, 18.
- Schneeberg. Wissenschaftlicher Verein.
- Sondershausen. Thüringischer Botanischer Verein Gr-
mischia.
Korrespondenzblatt, Jahrgang 5, 6 Nr. 1—8.
- Venedig. Reale Istituto di Scienze, Lettere ed Arti.
- Verona. Academia d'Agricoltura, Commercio ed Arti.
Memorie, vol. 62.
- Washington. Departement of Agriculture.
Report 1885.
- Smithsonian Institution.
Annual Report 1884, 1885.
Bureau of Ethnologie 1884.
Miscellaneous Collections. Vol. 31.
- United States Geological Survey.
Annual Report III—V.
- Wernigerode. Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
Schriften, Bd. 1.
- Wien. K. K. Akademie der Wissenschaften.
Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen
Klasse. Jahrgang 1886, 1887, 1888 Nr. 1—19.
- K. K. Centralanstalt f. Meteorologie u. Erdmagnetismus.
Jahrbücher. N. F. Bd. 21—23.
- K. K. Geographische Gesellschaft.
Mitteilungen, Jahrgang 1885, 1886, 1887.
- K. K. Geologische Reichsanstalt.
Verhandlungen 1886, 1887, 1888 Nr. 1—11.
- K. K. Naturhistorisches Hofmuseum.
Annalen, Bd. II, III Nr. 1—3.

Wien. K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft.

Verhandlungen, Bd. 36—38.

— Verein zur Verbreitung naturwissenschaftl. Kenntnisse.

Schriften, Bd. 25, 27, 28.

Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde im Herzogtum Nassau.

Jahrbücher, Jahrgang 38, 39, 40.

Würzburg. Physikalisch-medizinische Gesellschaft.

Sitzungsberichte, Jahrgang 1885, 1886, 1887.

Zürich. Naturforschende Gesellschaft.

Vierteljahrsschrift, Jahrgang 30, 31 Heft 1 u. 2.

Zwickau. Verein für Naturkunde.

Jahresbericht 1886.

Die Naturforschende Gesellschaft des Osterreichs fühlt sich gedrungen, für alle die freundlichen Geschenke und Zuwendungen von seiten sowohl Einzelner als verschiedener Vereine ihren verbindlichsten Dank hierdurch abzustatten. Zugleich spricht die Gesellschaft die Bitte aus, bei Zusendungen auf die genaue Adresse:

Altenburg in Sachsen-Altenburg

achten zu wollen.

Kapitel IV.

Sammlungen.

Die Sammlungen der Gesellschaft erfuhren in der Zeit von März 1885 bis September 1888 folgenden Zuwachs.

Durch Ankauf wurden von dem inzwischen verstorbenen Mitgliede Herrn Maler Hensel vier Kästen Insekten und Larven erworben. Ferner machte die zunehmende Erweiterung der Sammlungen die Anfertigung von zwei großen Schränken notwendig; in dem einen haben die ausgestopften Säugetiere eine entsprechende Aufstellung erhalten, während in dem anderen Spirituspräparate (Fische, Reptilien, Amphibien, Würmer, Gliederfüßler u. s. w.), sowie venezolanische Naturalien und Produkte ihren Platz erhalten haben.

Geschenke wurden den Sammlungen in reichem Maße zu teil.

Se. Hoheit der gnädigst regierende Herzog Ernst, der Hohe Protektor unserer Gesellschaft, geruhete für die Sammlungen zwei prachtvolle Polartaucher (*Colymbus arcticus*) überreichen zu lassen. Se. Hoheit Prinz Moriz von Sachsen-Altenburg bethätigte, wie so oft, von neuem Höchsthochste Interesse an den Sammlungen, indem er denselben zwei Möwen (*Larus ridibundus*) und einen Reiher (*Ardea cinerea*) zu überweisen geruhete. Für diese wiederholten Beweise fürstlicher Huld ist die Gesellschaft den Hohen Gebern zu unterthänigstem Danke verpflichtet.

Herr Kommerzienrat Hugo Köhler vervollständigte auch in den letztvergangenen Jahren die von ihm früher geschenkte Schmetterlingsammlung und schenkte prachtvolle exotische Schmetterlinge, sowie eine Kollektion farbenglänzender Kolibris, die, zu einer schönen Gruppe vereinigt, durch die geübte Hand unseres Mitgliedes, Herrn Handelschuldirektor Schmiedeknecht, ausgestopft wurden. Herr Kommerzienrat H. Köhler schenkte ferner noch wertvolle südamerikanische Vogelbälge, die ebenfalls ausgestopft wurden. Herr Dr. jur. von Stieglitz, Mitglied der Gesellschaft, überwies den Sammlungen eine Kollektion von Naturalien, hauptsächlich schöne Korallenstöcke und Muscheln, die er auf seiner Reise um die Welt für die Gesellschaft gesammelt hatte. Von dem korrespondierenden Mitgliede Herrn Dr. med. Abeking in Berlin erhielt die Gesellschaft brasilianische Schlangen als Spirituspräparate, von den Herren Gebrüder Bergter, die schon früher den Sammlungen reiche Zuwendungen gemacht hatten, erhielten wir wiederum botanische und zoologische Objekte aus Kolumbien und Venezuela. Herr Karl Heyner aus Altenburg, z. B. bei der Kaiserl. deutschen Marine, schenkte eine Anzahl auf der Insel Haiti gesammelte Naturalien: ein Prachtexemplar einer Vogelspinne, fünf Skorpione, einen Blaufüßler, eine kleine Vogelspinne und das Gebiß des Tümmlers. Herr Vermessungsdirektor Gerke überwies der Sammlung den Unterkiefer des Schwertfisches (*Xiphias gladius*). Von Herrn Bahnhofsinspektor Eger

erhielten wir ein Vogelnest mit vier Eiern, vermutlich das Nest eines Kotschwänzchens, welches dasselbe unter der Zugstange eines Eisenbahnwagens angelegt hatte. Herr Rosenfranz in Roda überwies durch Hrn. Rechnungsrat Böttcher ein Geweih, wahrscheinlich vom Cervus tarandus herrührend, das im diluvialen Lehme bei Roda gefunden worden war. Durch Herrn Prof. Dr. Billing erhielten wir den Oberschenkelknochen eines diluvialen Säugetieres, der in einer Lehmgrube bei Modern gefunden wurde. Zum Schluß wäre noch zu erwähnen, daß 54 Vogelbälge, die s. Z. von Herrn Dr. med. Falkenstein geschenkt wurden, jetzt ausgestopft sind; die Bestimmung eines Teiles dieser seltenen Vögel hatte Herr Dr. Müller, Inhaber des naturhistorischen Instituts „Linnaea“ in Berlin, bereitwilligst bewirkt.

Allen denen, die unsere Sammlungen durch Geschenke und Zuwendungen unterstützten, sagen wir unseren besten Dank und bitten auch für die Zukunft um ein weiteres thätiges Interesse.

Kapitel V.

Mitglieder.

In der Zeit von April 1886 bis September 1888 sind der Gesellschaft folgende Herren als **ordentliche Mitglieder** beigetreten:

- Herr Lehrer Dobenecker (am 12. Mai 1886).
- „ „ Ebold (am 12. Mai 1886).
- „ Dr. jur. Albert von Stieglitz (am 12. Mai 1886).
- „ Realprogymnasiallehrer Richard Köhler (am 27. Oktober 1886).
- „ Lehrer Schilling (am 24. November 1886).
- „ Fabrikant Pleißner (am 19. Januar 1887).
- „ Forstmeister Böschmann (am 19. Januar 1887).
- „ Handelschuldir. Schmiedeknecht (am 9. März 1887).
- „ Vermessungsdirektor Gerke (17. April 1887).
- „ Fabrikdir. Dr. v. Lippmann (am 27. April 1887).
- „ Rechtsanwalt Dr. jur. Schellenberg (am 27. April 1887).

Herr Realprogymnasiallehrer Dr. Borekšch (am 27. April 1887).

„ Lehrer Krüger (am 23. November 1887).

„ Apotheker Schulze (am 8. Februar 1888).

„ Eger (am 11. April 1888).

Zum korrespondierenden Mitgliede wurde ernannt:

Herr Dr. G. H. Otto Volger in Frankfurt a. M. (am 23. November 1887).

Der Gesellschaft wurden durch den Tod entzogen die ordentlichen Mitglieder Herr Porzellanmaler Hensel und Herr Apotheker Stoy, sowie das korrespondierende Mitglied Herr Hofrat Professor Dr. Snell in Jena. Aus Gesundheitsrückichten schied aus der Gesellschaft Herr Forstsekretär Wezel, infolge Wegzugs Herr Lehrer Krüger. Außerdem traten aus die Herren Amtsgerichtsrat Krause und Fabrikant Pleißner.

Hiernach ergibt sich nachstehendes Verzeichniß der Mitglieder für Ende September 1888:

Protector der Gesellschaft:

Se. Hoheit der gnädigst regierende Herzog Ernst.

Ehrenmitglieder:

Se. Hoheit Prinz Moriz von Sachsen-Altenburg.

Se. Kais. Hoheit Großfürst Konstantin von Rußland.

Herr Prof. Dr. Burmeister in Buenos-Aires.

„ Generalarzt Dr. Gilert in Coblenz.

„ von Homeyer in Stolp in Pommern.

„ Baron F. von Müller, Direktor des botanischen Gartens in Melbourne.

„ Dr. N. Schomburgk, Direktor des botan. Gartens in Adelaide.

Korrespondierende Mitglieder:

Herr Dr. med. Abeking in Berlin.

„ Dr. med. Apek in Meuselwitz.

„ Aurel Andersohn in Breslau.

„ Apotheker Bergter in Curacao (Südamerika).

- Herr Prof. Dr. Carus in Leipzig.
„ Oberlehrer Engelhardt in Dresden.
„ Dr. med. Falkenstein in Berlin.
„ Prof. Dr. Fresenius in Wiesbaden.
„ von Freivaldsky-Busses am Nationalmuseum
in Budapest.
„ Hofrat Prof. Dr. Geinik in Dresden.
„ Dr. Hartlaub in Bremen.
„ Dr. Kersten in Berlin.
„ Prof. Dr. Reichard in Jena.
„ Prof. Dr. Schäffer in Jena.
„ Prof. Jos. Schlesinger in Wien.
„ Assesuranzdirektor Rudolf Temple in Budapest.
„ Dr. Volger in Frankfurt a. M.

Ordentliche Mitglieder:

- Herr Albanus, Kaufmann.
„ Amende, Seminarlehrer.
„ Zwan Baumbach, Oberstlieutenant.
„ von Breitenbach, Oberforstmeister.
„ Dieze, Mühlenbesitzer in Saara bei Altenburg.
„ Dobenecker, Lehrer.
„ Eger.
„ Ehold, Lehrer.
„ Prof. Flemming, Direktor des Realprogymnasiums.
„ Dr. Franke, Professor am Gymnasium.
„ Frißsche, Rentier.
„ Dr. med. Frommelt, Medizinalrat.
„ Gerke, Vermessungsdirektor.
„ Dr. Hübler, Hofapotheker.
„ Hugo Köhler, Kommerzienrat.
„ Richard Köhler, Realprogymnasiallehrer.
„ Dr. Köpert, wissenschaftl. Hilfslehrer am Realpro-
gymnasium.
„ Dr. von Lippmann, Direktor der Zuckerraffinerie
Rosiß.

- Herr Dr. Billing, Professor am Gymnasium.
„ Böschmann, Forstmeister.
„ Kanniger, Kommerzienrat.
„ Reichardt, Landrichter.
„ Dr. med. Rothe, Medizinalrat.
„ Dr. jur. Schellenberg, Rechtsanwalt.
„ Dr. jur. Schend, Geheimer Regierungsrat.
„ Schilling, Lehrer.
„ Dr. Schmidt, Gymnasiallehrer.
„ Edmund Schmidt, Fabrikbesitzer.
„ Schmiedelnecht, Direktor der Handelsschule.
„ Schulze, Apotheker.
„ Dr. jur. von Stieglitz.
„ Dr. Vorejsch, Realprogymnasiallehrer.
„ Dr. med. Wagner, Medizinalrat.
„ Dr. med. Weichardt.
„ Wohlfarth, Bergrat.
„ Dr. jur. Wolf, Justizrat.
„ von Wüstemann, Kammerherr.

Kapitel VI.

Beamte der Gesellschaft.

Von den Veränderungen, welche sich hinsichtlich der Ämter der Gesellschaft während des vom Berichte umfaßten Zeitraumes vollzogen haben, ist folgendes zu erwähnen.

Zum Spezialkustos des Herbariums ernannte die Gesellschaft Herrn Apotheker Schulze, während das Amt des Generalkustos Herrn Dr. Köpert übertragen wurde.

Der langjährige Kassierer der Gesellschaft, Herr Forstsekretär Wezel, sah sich zum lebhaften Bedauern aller genötigt, sein Amt, welches er stets mit außerordentlicher Sorgfalt verwaltet hat, aus Gesundheitsrücksichten niederzulegen; die Gesellschaft spricht ihm auch hier nochmals ihren herzlichsten Dank aus. An seine Stelle trat Herr Eger.

Das Hinscheiden des Herrn Apotheker Stoy machte

die Neubesezung zweier Ämter notwendig: zum Sekretär wurde der Unterzeichnete, zum Bibliothekar Herr Realprogymnasiallehrer Richard Köhler gewählt.

Sonach sind die Ämter der Gesellschaft in folgender Weise besetzt.

- | | | |
|---|---|--------------|
| Herr Direktor Professor Flemming, | } | Vorsitzende; |
| „ Prof. Dr. Billing, | | |
| „ Medizinalrat Dr. Rothe, | } | Sekretär; |
| „ Dr. Borekisch, | | |
| „ Dr. Köpert, Generalkustos; | | |
| „ Apotheker Schulze, Spezialkustos für das Herbarium; | | |
| „ Eger, Kassierer; | | |
| „ Richard Köhler, Bibliothekar. | | |

Altenburg, Ende September 1888.

Der Sekretär der Naturforschenden Gesellschaft:
Dr. Borekisch.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen aus dem Osterlande](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [NS_4_1888](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Diverse Berichte I-LI](#)