Protocoll

der

21. Versammlung der Sectionen des Vereins für Naturkunde zu Biebrich.

Den 8. Juni 1879, Vormittags 9 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Auf Vorschlag des Herrn Apothekers Vigener, welcher die Geschäftsführung für die diesjährige Sectionsversammlung übernommen hatte, wurde Herr Geheime Hofrath Dr. Fresenius von Wiesbaden zum Vorsitzenden und der Unterzeichnete, Lehrer Leonhard daselbst, zum Schriftführer ernannt.

Nachdem der Vorsitzende die zahlreiche Versammlung begrüsst hatte, gedachte er des Verlustes, den der Verein durch den Tod eines seiner langjährigen Vorstandsmitglieder, des Herrn Professors Dr. Neubauer, erlitten und hob hervor, dass derselbe von allen, die ihn gekannt, als ausgezeichneten Charakter und tüchtiger Forscher geschätzt und geliebt wurde, der mit grossem Wissen die seltene Gabe verband, sich in neuen Fächern rasch zu orientiren, der als wahrer Jünger der Wissenschaft stets nach dem Idealen gestrebt und der in dem besonderen Fache, dem er sich in den letzten Jahren vorzugsweise gewidmet, der Chemie des Weines, als eine Autorität ersten Ranges gegolten habe, dessen früher Tod desshalb ein Verlust für die Wissenschaft sei. Die Versammlung ehrte das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Bei der hierauf vorgenommenen Wahl der Sectionsvorsteher wurden die seitherigen wiedergewählt, mit Ausnahme des Herrn Bergmeisters Wenckenbach, an dessen Stelle Herr Bergrath Giebeler trat.

Als Vorsteher für die verschiedenen Sectionen fungiren demnach

Herr Professor Dr. Kirschbaum für die zoologische, Herr Apotheker Vigner für die botanische, Herr Bergrath Giebeler für die mineralogische und endlich Herr Landesgeologe Dr. Koch für die paläontologische Section.

Der Vorschlag des Herrn Vereinssecretärs, als Ort für die nächste Sectionsversammlung St. Goarshausen zu bestimmen, wurde einstimmig angenommen und zum Geschäftsführer Herr Director Hildenbrandt daselbst in Aussicht genommen. Die Bestimmung der Zeit, in welcher die Versammlung stattfinden soll, ob in der Pfingstwoche oder später, bleibt dem Vorstande überlassen.

Die Reihe der wissenschaftlichen Vorträge eröffnete Herr Major Alexander v. Homeyer mit einem Vortrage über die Gruppe der Singvögel im Allgemeinen und über die Sänger im Besonderen. Die ganze Gruppe, gekennzeichnet durch den Singmuskelapparat, gehört zu der Hauptgruppe der Nesthocker, im Gegensatz zu der anderen Hauptgruppe — der Nestflüchter. Nachdem der Redner hervorgehoben, dass trotz des genannten Apparats bei den rabenartigen Vögeln von Sangesgabe nicht viel zu reden sei, ging er speciell zu der Gruppe der eigentlichen Sänger über und kennzeichnete die Familien, welche sich innerhalb der engen Gruppe anatomisch mehr oder weniger scharf unterscheiden, speciell biologisch je nach der Eigenthümlichkeit der Oertlichkeit des bezüglichen Lebensaufenthaltes.

Als erste Gruppe wurden die Erd- oder Edelsänger (*Humicola*) hingestellt, welche hauptsächlich auf dem bebuschten Boden ihrer Nahrung nachgehen und diese vornehmlich von der Erde selbst auflesen. Die langen Tarsen ihrer Beine befähigen sie zum schnellen und geschickten Laufen. Hierher gehören die Nachtigall (*Lusciola luscinia*), der Sprosser (*L. philomela*), das Blau- und Rothkehlchen (*L. suecia* und *L. rubecula*), sowie der Wald- und Hausrothschwanz (*Ruticilla phoenicurus* und *R. titys*), wobei gleichzeitig bemerkt wurde, dass letztere Species erst seit 1811 von Nordafrika durch Spanien gehend, als europäischer Vogel betrachtet wird, der auch heute noch den Drang hat, sich weiter nordwärts zu schieben.

Die sogenannten Grasmücken (*Sylvia*) rechnete Redner zur zweiten Gruppe. Die Vertreter derselben reihen sich in Bezug auf edle Körperform und Gesangestüchtigkeit der Edelgruppe würdig an; vermöge ihrer kurzen Tarsen gehören sie aber nicht dem Boden, sondern dem eigentlichen Gebüsch an. Als Hauptrepräsentanten sind zu nennen: Der Meistersänger (*S. orphea*), die Gartengrasmücke (*S. hortensis*), der

Mönch (*S. atricapilla*), die Dorngrasmücke (*S. cinera*) und das Müllerchen (*S. garrula*).

Eine Schwester dieser Gruppe und derselben sehr ähnlich, aber gekennzeichnet durch nackte Augenlider und staffelförmigen Schwanz ist die dritte Gruppe, die Strauchsänger (*Dumeticola*), welche durch ihren lieblichen Gesang die wenig bewachsenen und bebuschten Felsen des Mittelmeergebiets auf das Angenehmste beleben. Der Gesang ist nicht so umfangreich, als bei den Mitgliedern der zweiten Gruppe, aber lieblich und zart. Wir nennen als hierher gehörend: den schwarzköpfigen Buschsänger (*D. melanocephala*), den sardischen Buschsänger (*D. Sarda*) und den zu Ehren des Frankfurter Naturforschers Dr. Rüppell genannten Rüppell'schen Buschsänger (*D. Rüppelli*).

Zur vierten Gruppe gehören die Laubsänger (*Phyllopneuste*), durchweg kleine, zarte, grüne Vögel, welche hauptsächlich die Laubkronen unserer Auenwäldchen bewohnen und theilweise die Fähigkeit haben, mit ihrer starken Stimme den Gesang anderer Vögel nachzuahmen, wesshalb sie den Namen Spötter erhielten. In erster Linie wäre hier der gelbe oder Gartenspötter (*Ph. hypolais*), der vielzüngige Spötter (*Ph. polyglotta*) und der Olivenspötter (*Ph. olivetorum*) zu nennen.

Wenn schon die vorhergehende Gruppe wegen ihres Baues, namentlich wegen des spitzen Schnabels und des seitwärts zusammengedrückten Kopfes und Leibes besonders geeignet ist zum Durchschlüpfen des Laubdickichts, so ist dies bei der letzten Gruppe, den Rohrsängern (*Calamoherpe*) noch viel mehr der Fall. Um diese Thierchen besonders geeignet zu ihrem Leben im Rohre zu machen, hat sie die Natur auf Kosten des Flugvermögens mit langen Beinen ausgestattet, so dass dieselben im Falle der Gefahr sich nicht viel aufs Fliegen einlassen, sondern das Weite durch schnelles Laufen und Klettern durch die Rohrhalme zu erreichen suchen. Wir haben es hier auch mit einigen guten Sängern zu thun, welche unsere Wiesen- und Wasserlandschaften früh Morgens mit Tagesanbruch und Abends mit Sonnenuntergang im Verein mit Fröschen und andern Wasserbewohnern auf das Eigenartigste beleben. Der Drosselrohrsänger (*C. turdoides*), wie ferner der Sumpfrohrsänger (*C. palustris*) und endlich der Schilfrohrsänger (*C. phragmitis*) verdienen hier genannt zu werden. Im engeren Anschluss und auch anatomisch und biologisch zu dieser Gruppe gehörig, wurden die Schwirsänger (*Locustella*) angeführt, welche durch ihre eigenartigen monotonen Schwirrgesänge auf das Eigenthümlichste das Schwirren der grossen Heuschrecken wiedergeben.

Zum Schlusse erwähnte der Redner noch der Nachbargruppen, welche, wenn auch nicht zu den eigentlichen Sängern gehörend, durch ihre Gesänge Feld, Wald und Au vortheilhaft beleben, wie z. B. der auch im schneeigen Winter singende Zaunkönig (*Troglodytes parvulus*), die Goldhähnchen (*Regulus*), die Steinschmätzer (*Saxicolae*), die Bachstelze (*Motacilla*) und vor allen die den Wald und unsere Gärten belebenden Drosseln (*Turdus*) und die Lerchen (*Alauda*), die Sängerinnen des Feldes und die Beleberinnen des öden, sandigen Nadelholzgebietes.

Den zweiten Vortrag hielt Herr Dr. H. Müller-Thurgau, Vorstand der Versuchsstation in Geisenheim. Derselbe sprach über die Bedeutung des Stickstoffs für das Leben der Pflanzen. In erster Linie zeigte Vortragender, dass das Protoplasma der Zelle der eigentlich lebende Theil derselben ist und dass dasselbe bei der Theilung der Zellen sowie bei deren Wachsthum die Hauptrolle spielt. Sodann besprach er die chemische Zusammensetzung der Kohlenhydrate (Stärke, Zucker, Cellulose), sowie des Protoplasmas resp. die dasselbe bildenden Eiweissstoffe. Diese letzteren enthalten bekanntlich ausser den Elementen der Kohlenhydrate noch Stickstoff und geht also schon hieraus die hohe Bedeutung des Stickstoffs für das Leben der Pflanze hervor, da ohne dieses Element kein Eiweiss, also auch kein Protoplasma und somit kein Leben bestehen kann.

Während man sicher weiss, dass die Kohlenhydrate nur in den grünen Theilen (Blättern) der Pflanzen unter dem Einfluss von Licht aus Kohlensäure und Wasser gebildet werden können, ist man über den Ort der Eiweissbildung noch im Ungewissen. Aus einer grossen Anzahl von Versuchen, die Vortragender zur Entscheidung dieser Frage unternommen, will er nur einige auswählen und im Anschluss an die obigen Betrachtungen mittheilen.

Bekanntlich wurde durch genaue Versuche festgestellt, dass die Pflanze den freien Stickstoff der Atmosphäre sich nicht nutzbar machen kann, um aus Kohlenhydraten Eiweissstoffe herzustellen; sie kann den Stickstoff nur in gebundener Form als Ammoniak oder salpetersaures Salz verwenden, und zwar nimmt sie diese Salze durch die Wurzeln aus dem Boden auf. Wenn nun Eiweissbildung nur in den Blättern vor sich gehen könnte, so müssten die aus dem Boden aufgenommenen Stickstoffverbindungen zuerst in die Blätter wandern und die Wurzeln müssten alles zu ihrem Wachsthum nothwendige Eiweiss von dorthier beziehen.

In den Versuchen wurden in destillirtem Wasser junge Pflanzen

von Mais, Weinstock etc. gezogen. Zu einem bestimmten Zeitpunkte wurden bei allen Pflänzchen sämtliche Wurzeln, bis auf zwei gleich grosse, entfernt und die Pflanzen so aufgestellt, dass die eine Wurzel in eine Nährstofflösung mit Stickstoff, die andere in eine solche ohne Stickstoff tauchte.

Werden nun die Eiweissstoffe nur in den grünen obererdigen Theilen der Pflanze gebildet, so hat die Wurzel, welcher Stickstoff geboten wird, keinen Vortheil vor der andern; das Wachstum der beiden wird sich ziemlich gleich bleiben, weil für beide sowohl Kohlenhydrate als Eiweissstoff aus derselben Quelle, nämlich aus den Blättern, herwandern müssen. Können dagegen auch in den Zellen der Wurzeln aus Kohlenhydraten und unorganischen Stickstoffverbindungen Eiweissstoffe gebildet werden, so kann die in stickstoffhaltige Lösung tauchende Wurzel dies vielleicht durch eine erhöhte Wachstumsenergie zeigen, da sie ja direct aus den in ihr befindlichen Kohlenhydraten Eiweiss herstellen und die Masse des vorhandenen Protoplasmas vermehren kann.

Die Versuche zeigten nun, dass die in stickstoffhaltige Nährstofflösung getauchten Wurzeln bedeutend rascher wuchsen, als die in stickstofffreier Lösung und namentlich die Anlage von Nebenwurzeln eine reichlichere war. Dasselbe Resultat ergaben Versuche, bei denen die Wurzeln in Töpfe mit ausgeglühtem und ausgewaschenem Sand hineinwuchsen. Der eine Topf wurde mit stickstoffhaltiger, der andere mit stickstofffreier Nährlösung begossen.

Es ist bei der grossen Zahl von Versuchen nicht denkbar, dass durch Zufall immer diejenige Wurzel in stickstoffhaltige Lösung kam, die vielleicht auch sonst schneller gewachsen sein würde; es wurden aber dennoch, um ein solches Eintreffen auszuschliessen, eine Reihe von Versuchen angestellt, in denen zuerst die eine Wurzel (a) in stickstoffhaltiger Lösung sich befand, die andere (b) in stickstofffreier. Nach zwei Tagen wurden die Zuwächse beider Wurzeln sammt denen ihrer Nebenwurzeln genau gemessen und nun die Wurzel a in stickstofffreie, die Wurzel b in stickstoffhaltige Lösung getaucht; nach zwei Tagen wurde wieder gemessen und die Lösungen gewechselt etc. Auch in diesen Versuchen zeigten immer die in stickstoffhaltiger Lösung befindlichen Wurzeln ein ausgiebigeres Wachstum.

Diese, sowie eine Reihe anderer Versuche machen es höchst wahrscheinlich, dass auch in den Zellen der Wurzeln aus Kohlenhydraten und unorganischen Stickstoffverbindungen Eiweissstoffe gebildet werden können.

Nach einer kurzen Pause wurden die Verhandlungen wieder aufgenommen und von Seiten der Sectionsvorsteher Bericht über die Thätigkeit der einzelnen Sectionen erstattet. Der Vorsteher der mineralogischen Section war nicht erschienen, wesshalb der Bericht über dieselbe unterblieb.

Zunächst nahm Herr Professor Dr. Kirschbaum das Wort und hob hervor, dass in der zoologischen Section, wie auch früher, recht wacker gearbeitet wurde, obwohl für das diesjährige Jahrbuch keine grössere Arbeit druckfertig geworden wäre.

Herr Apotheker Vigener theilt mit, dass von ihm im verflassenen Jahre drei für unser Gebiet neue Pflanzen aufgefunden worden seien, nämlich: *Silene hirsuta* (als Flüchtling), *Solanum villosum* und *Equisetum ramosissimum*. Von mehreren seltenen Pflanzen wurden neue Standorte angegeben und darauf aufmerksam gemacht, dass in dem botanischen Gärtchen hinter dem Museumsgebäude dermalen über 300 Species meist recht interessanter Pflanzen cultivirt würden, wofür Herrn Hofrath Lehr, der sich der Sache so warm angenommen, der Dank des Vereins gebühre. Zu erwähnen ist ferner noch, dass während des Sommers öfters Excursionen gemacht werden, und dass in den Abendsitzungen des Vereins, die während der Wintermonate allwöchentlich stattfinden, häufig über botanische Gegenstände verhandelt wird.

In Betreff der paläontologischen Section erwähnte Herr Landesgeologe Dr. Koch der bedeutenden Thätigkeit, welche Herr Dr. O. Böttcher in Frankfurt a. M. entwickelt hat und besprach einige von dessen neueren, interessanten Forschungen.

Nach Erledigung dieses geschäftlichen Theils folgten wieder wissenschaftliche Vorträge. Zuerst sprach Herr Landesgeologe Dr. Koch über Veränderung der Flussläufe durch Erosion. Redner verbreitete sich über die Verhältnisse der Schichtenfolgen des Rhein- und Mainthales, welche zwischen der Tertiärzeit und der Jetztwelt abgelagert wurden, wobei insbesondere des Rheindurchbruchs bei Bingen gedacht und verschiedene Profile als Bestätigung der vorgetragenen Anschauungen vorgeführt wurden.

Unter Vorlegung einer grossen Anzahl Herbarien-Exemplare von *Cinchona*-Arten und einer über 120 Nummern starken Chinarinden-Sammlung hielt Herr Apotheker Vigener einen Vortrag über „die Pflanzengattung *Cinchona* und die Chinarinden“, in dem er zuvörderst die Wichtigkeit betonte, welche die Familie der *Cinchonaceen* nicht nur für die Botaniker, sondern auch für die Pharmacognosten habe, und

dass gerade diese Pflanzenfamilie für den Forschungseifer ein anziehendes Feld gewesen sei, wie auch die betreffende Literatur zeige, die über 1000 Publicationen aufzuweisen habe, unter denen die hervorragenden Arbeiten der berühmten Cinchonologen von Berger, Wedell und Howard und in der neuesten Zeit die Studien von Dr. O. Kuntze ganz besonderer Erwähnung verdienten. Es folgten nun geschichtliche Notizen über die Cultur der Cinchonaceen, Mittheilungen über die geographische Verbreitung derselben in ihrer eigentlichen Heimath, Süd-Amerika, sowie über die Cinchona-Culturen der Holländer auf Java und der Engländer am Himalaja. Die verschiedenen Arten wurden mit besonderer Berücksichtigung des Gehaltes an dem werthvollsten Alcaloid „Chinin“ mit einander verglichen und die Vorschläge und Erfahrungen, die man behufs Vermehrung des Chinin gehalts gemacht, erwähnt. Dann ging Redner näher auf die von Kuntze aufgestellten vier Hauptarten „Cinchona Weddelliana O. Kuntze, C. Pavoniana O. Ktze., C. Howardiana O. Ktze. und C. Pahudiana Howard ein und besprach die grosse Menge der Hybriden, welche wir bei Cinchona häufiger als die Stammformen antreffen. An der Hand von Herbarien-Exemplaren wurden dann die unterscheidenden Merkmale vorgeführt und ganz besonders der Bau der Blüthe und der Frucht erklärt. Zum Schluss sprach Vortragender den Wunsch aus, dass die auf Erfahrungen beruhenden Vorschläge Kuntze's, nach welchen gerade die Hybriden und besonders die unregelmässigen Hybriden, d. h. solche durch Befruchtung einer Art mit Pollen eines Bastards entstandenen, die chininreichsten Rinden lieferten, in den Culturen auf Java und am Himalaja befolgt werden und von bestem Erfolge begleitet sein möchten. Erzielt man chininreichere Rinden, so wird selbstredend der Werth des Chinins fallen und so das hochwichtige Medicament auch in den Fieberherden der Tropen zur allgemeinen Anwendung kommen und hunderte von unbemittelten Kranken vom jähen Tode retten.

Da die Zeit bereits ziemlich vorgeschritten und nach den Vorträgen noch eine Demonstration verschiedener optischer Instrumente in Aussicht genommen war, so war Herr Professor Dr. Kirschbaum genöthigt, seinen Vortrag über „Krokodilschädel“ sehr zu kürzen, wesshalb nur das Wichtigste über den Bau desselben und die charakteristischen Unterscheidungsmerkmale bei den drei Arten, nämlich Krokodil, Alligator und Gavial, an den vorgelegten Schädeln demonstrirt werden konnte.

Herr Optiker Hänsch aus Berlin hatte einen neuen Apparat zur

Untersuchung auf Farbenblindheit, einen Polarisationsapparat und einige Mikroskope ausgestellt und gab die nöthigen Erläuterungen. Sämmtliche Instrumente fanden den Beifall der Versammlung.

Nach Beendigung der ebenso interessanten als reichhaltigen Tagesordnung wurde die Sitzung gegen 2 Uhr geschlossen, nachdem der Vorsitzende der Versammlung für die zahlreiche Bethheiligung seinen Dank ausgesprochen hatte.

Die für Montag den 9. Juni in Aussicht genommene Excursion nach Freienweihem und den Ganalgeshaimer-Kopf, musste der ungünstigen Witterung wegen, unterbleiben.

Leonhard.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1878-1879

Band/Volume: [31-32](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Protocoll der 21. Versammlung der Sectionen des Vereins für Naturkunde zu Biebrich. 292-299](#)