

Fünfter Jahresbericht

Thätigkeit des Vereins für Naturkunde

in Cassel,

abgestattet den 17. April 1841,

vom derzeitigen Direktor des Vereins

Dr. N. A. Philippi.

Mit dem vollendeten fünften Jahre seines Bestehens hat unser Verein abermals gezeigt, daß selbst die schwachen Kräfte einzelner, wenn sie vereint zu einem Ziele wirken, Bedeutendes zu leisten im Stande sind.

Der Eifer der einzelnen Mitglieder hat auch im verflossenen Jahre sich rühmlich bewährt, nicht nur durch den zahlreichen und regelmäßigen Besuch der monatlichen Sitzungen, sondern auch durch eine große Menge zum Theil sehr werthvoller Geschenke, welche unsere naturhistorischen Sammlungen wieder so außerordentlich vermehrt haben, daß binnen Kurzem das geräumige Lokal, dessen Benutzung wir der Liberalität der verehrlichen städtischen Behörden verdanken, nicht mehr hinreichen wird, sie alle zu fassen. Um so erfreulicher ist es daher, daß wir uns der Hoffnung hingeben dürfen, die verehrlichen städtischen Behörden, deren wohlwollende Unterstützung unsers Strebens wir bisher dankbar zu rühmen haben, werden auch in Zukunft Bedacht nehmen, uns den nöthigen Raum zu verschaffen, um unsere von Jahr zu Jahr rasch wachsende Sammlungen auf eine zweckmäßige und nützliche Weise aufzustellen.

Wir dürfen mit Grund erwarten, unsere Sammlung werde dereinst nicht nur zu einer Zierde der Stadt gereichen, sondern auch einen erheblichen Nutzen für das Studium der Naturgeschichte gewähren. Schon jetzt sind unsere Sammlungen, welche alle Mittwoch dem Publikum offen stehn, öfter von Schulanstalten und andern Personen besucht worden, und wir sind bereits im Stande gewesen, aus den Doubletten unserer ornithologischen Sammlung eine Auswahl an die hiesige Bürgerschule abzugeben. Fahren wir fort auf alle Weise unsere Bestrebungen gemeinnützig zu machen, und wir werden uns einer immer allgemeinem Anerkennung derselben zu erfreuen haben.

Unter diesen Umständen schien es gerathen, eine Abänderung der Statuten vorzunehmen und es wurde in der Sitzung vom dritten Juli v. J. beschlossen, daß die Mitglieder des Vereins hinfüh in ordentliche, in correspondirende und in Ehren-Mitglieder zerfallen, so wie daß denselben Diplome über ihre Aufnahme zugestellt werden sollen.

Die Reiseunternehmung unseres werthen Mitgliedes, des Herrn Dr. Gundlach, ist zwar in so fern bisher von günstigem Erfolge gewesen, als derselbe sich fortdauernd wohl befindet und der gastfreien Unterstützung des Herrn Carlo Booth y Tinto in Cuba zu erfreuen hat, welchen wir ebenfalls zu unsern Mitgliedern rechnen, allein seine Naturalien-Sendungen haben den Erwartungen, welche wir gerechter Weise hegen konnten, nicht ganz entsprochen. Es haben bis jetzt nur diejenigen Aktionäre befriedigt werden können, welche sich für Vögel und Amphibien betheiligte hatten, und in der Kürze werden auch die eingegangenen Käfer, welche Herr Dr. Erichson in Berlin zu bestimmen die Güte gehabt hat, vertheilt werden. Was von Naturalien aus andern Abtheilungen eingetroffen ist, namentlich Pflanzen und Conchylien ist aber noch ganz unbedeutend; wir dürfen indessen erwarten, daß die Umstände, welche Herrn Dr. Gundlach bisher verhindert haben, reichere Sendungen zu machen, jetzt hinweg geräumt sein werden.

Personalveränderungen.

Die Zahl der Mitglieder hat sich im verflossenen Jahre um fünf ordentliche und zwölf correspondirende Mitglieder vermehrt, wogegen sechs Mitglieder ausgetreten sind. Auch haben wir den Tod eines werthen Mitgliedes, des Herrn Wenderoth d. A., zu beklagen. Es besteht demnach gegenwärtig unser Verein aus 68 einheimischen und 46 correspondirenden Mitgliedern, zusammen aus 114 Mitgliedern.

Zustand der Bibliothek und Sammlungen.

Die häufig benutzte Vereins-Bibliothek, unter Aufsicht des Herrn Controleurs Riehl, ist von 175 Nummern auf 184 Nummern vermehrt worden, größtentheils durch Geschenke der Herren Dr. Burhenne, Dr. Landgrebe, Dr. Pfeiffer, Dr. Philippi, Ober-Bergrath Schwarzenberg, Regimentsarzt Dr. Speier, welchem letzteren wir unter andern auch die von ihm herausgegebene geognostische Karte der Umgegend von Hanau verdanken, Regierungsrath Sezekorn und Berg-Inspektor Strippelmann. Herr Hofapotheker Dr. Constantini hat fortgeföhren, uns das Journal seiner meteorologischen Beobachtungen zu übersenden.

Die zoologische Sammlung,

unter der Aufsicht des Herrn Dr. Möller, enthält jetzt 39 Skelette von 16 Arten Säugethiere, von 21 Arten Vögeln, 6 Arten Amphibien und 4 Arten Fischen; ferner 55 einzelne Schädel von 17 Arten Säugethiere, von 26 Arten Vögeln, einer Art Amphibien und einem Fisch, außerdem einzelne Knochen, menschliche Fötus in Spiritus u. s. w. Wir verdanken den Zuwachs der Sammlung fast allein dem Eifer und der ausgezeichneten Geschicklichkeit ihres Herrn Conservators.

Die Zahl der Säugethiere,

welche nebst den Vögeln unter der Aufsicht des Herrn Regierungsraths Sezekorn stehen, hat sich um 12 Arten vermehrt und beträgt gegenwärtig 53 Arten in 74 Exemplaren. Unter den Geschenken, welchen wir diesen Zuwachs verdanken, zeichnen sich aus: ein ausgezeichnet schöner Fuchs von Herrn Kommerzienrath Fehrenberg und eine sehr große, wilde, bei Rosbach geschossene Katze von Herrn Cornelius, Schüler der höhern Gewerbschule.

Die Zahl der Vögel

ist von 284 Arten auf 332 und von 480 Exemplaren auf 553 gestiegen. Es ist dieser Zweig unserer Sammlungen derjenige, für welchen die meisten Mitglieder eine besondere Vorliebe hegen, und es haben nicht weniger als einige und vierzig Mitglieder durch Geschenke zu ihrer Vermehrung beigetragen, so daß ich, wenn ich die Geber einzeln namhaft machen wollte, fast die ganze Liste der einheimischen Mitglieder hersetzen müßte. Ich begnüge mich daher, das besonders reiche Geschenk des Herrn Jäckel, in mehreren prächtigen und seltenen Südamerikanischen Vögeln bestehend, hervorzuheben, so wie eine ausgezeichnete Eier Sammlung, welche wir Herrn Regierungsrath Sezekorn verdanken, besondere Erwähnung verdient.

Die Sammlung der Amphibien und Fische

hat verhältnismäßig nur einen geringen Zuwachs erhalten, größtentheils durch Geschenke des Herrn Dr. Dunker und beider Herren Philippi. Eine große Zierde ist derselben geworden durch die, Herren Rummel vortrefflich gelungene Ausstopfung, eines Haifisches aus Cuba. Beide Sammlungen stehen unter Aufsicht des Herrn Dr. Dunker.

Die Sammlung der Insekten,

unter Aufsicht des Herrn Burggrafen Landgrebe, ist ebenfalls sehr ansehnlich vermehrt worden, namentlich durch Geschenke der Herren Hochapfel, Hofmeister, Junker, Burggraf Landgrebe, Maiburger in Salzburg, Dr. Pfeiffer, Controleur Riehl, Hofbau-Direktor Ruhl. Sie besteht gegenwärtig aus 1950 Coleopteren, 206 Orthopteren, 205 Hemipteren, 27 Neuropteren, 272 Hymenopteren, 404 Lepidopteren, 303 Dipteren, 33 Apteren, in Summa aus 3900 Stück, worunter 242 exotische.

Die Conchylien-Sammlung,

unter der Obhut des Herrn Dr. Pfeiffer ist von 850 auf 1100 Nummern angewachsen, hauptsächlich durch Geschenke der Herren: Mangold, Dr. Pfeiffer, Philippi, Ritzmann, Speyer.

Die Sammlung der Radiarien

ist durch ein Geschenk des Herrn Ritzmann vermehrt worden.

Die Sammlung der Eingeweidewürmer,

welche leider noch immer sehr unbedeutend ist, wurde durch ein schönes, von Herrn Gläser geschenktes Exemplar des Bandwurms vermehrt.

Das Herbarium,

unter Aufsicht des Herrn Gläser, hat sich ebenfalls eines zahlreichen Zuwachses zu erfreuen gehabt durch Geschenke der Herren Gläser, Grandidier, Henze und Philippi.

Die Mineralien-Sammlung,

unter Aufsicht des Herrn Ober-Bergrath Schwarzenberg, hat nicht minder durch Geschenke der Herren Dr. Landgrebe, Dr. Philippi und Speyer eine Vermehrung erhalten.

Die Sammlung von Versteinerungen,

unter Aufsicht des Herrn Dr. Dunker, ist durch Geschenke der Herrn Baumeister Althaus, Regierungsrath Meyer, Ritzmann und Wasser-Baumeister Sezekorn auf eine erfreuliche Weise vermehrt worden. Eine besonders werthvolle Aquisition für dieselbe besteht aber in einer ziemlich bedeutenden Menge fossiler Knochen. Dieselben stammen aus der Gegend von Soutra, und wir verdanken sie der Aufmerksamkeit des Herrn Metropolitan Pfaff daselbst, welcher ihr Vorkommen entdeckte, den Verein davon in Kenntniß setzte, und die Güte hatte, die auf Kosten desselben veranstalteten Ausgrabungen zu leiten. Einer genaueren Bestimmung derselben hat Herr Dr. Möller versprochen sich zu unterziehen, und Herr Baumeister Althaus hat uns eine sehr dankenswerthe genaue Nachricht über ihr Vorkommen mitgetheilt.

V e r z e i c h n i s s

der in den monatlichen Sitzungen gehaltenen Vorträge.

I. Zoologie und Zootomie.

Ueber den Skelettbau der Chiropteren hielt Herr Dr. Möller einen ausführlichen Vortrag mit Demonstrationen an mehreren Skeletten, namentlich auch des von Dr. Gundlach aufgestellten neuen Genus Lobostomum.

miss. Monströse Rehgeweibe zeigte Herr Burggraf Landgrebe vor, so wie auch mehrere Geweibe, welche angeblich von gehörnten Hasen herkommen sollten. Die Versammlung überzeugte sich, daß diejenigen der letztern, an denen noch Stücke des Schädels befindlich waren, der Größe dieser Schädelstücke zufolge keinesweges von Hasen herkommen konnten, sondern vielleicht Geweibe von Nicken waren.

Ueber die Indianischen Schwalbennester sprach Herr Regierungsrath Sezekorn. Derselbe legte eine junge, im Oktober v. J. hier geschossene *Anas tadorna* vor, und fügte Bemerkungen über den Aufenthalt und die Lebensweise dieser seltenen Gattung hinzu.

Eine abnorm gebildete Hausente, welche gespaltene Schwimnhäute besitzt, wurde dem Verein von Herrn Pfarrer Hofmeister übersendet, mit Angabe der näheren Lebensumstände dieses Thieres.

Herr Pfarrer Zuschlag hielt einen Vortrag über die Nomenklatur der Ornithologie

Einen lebenden, von ihm aus Krain mitgebrachten *Proteus anguinus* zeigte Herr Dr. Pfeiffer vor, und theilte die bekannten Nachrichten über dessen Vorkommen und Lebensart, durch seine eigenen Beobachtungen erweitert, mit.

Herr Dr. Philippi sprach über den Schaden, welchen einige Krustaceen, namentlich *Limnoria terebrans* und *Chelura terebrans*, ein neues von ihm aufgestelltes Genus, dem im Meere befindlichen Holzwerk zufügen, und legte Proben des von denselben zerfressenen Holzes, so wie die Thiere selbst vor. Derselbe

zeigte die sogenannten *Fili di Spagna*, Spanische Fäden, vor, welche in Italien erhalten werden, indem man kurz vor dem Einspinnen den Kopf des Seidenwurmes vom Körper rasch abreißt, wodurch der in dem Spinnorgan enthaltene Saft in einen kurzen aber dicken und sehr festen Faden ausgezogen wird, der bald erhärtet und zu Angelschnuren u. dgl. dient.

Ueber die merkwürdige, mit einer Fallthüre versehene Wohnung der *Mygale caementaria* theilte derselbe seine in Kalabrien gemachten Beobachtungen mit und legte den Eingang dieser Wohnung nebst der Fallthür selbst vor.

Ueber die, in den unterirdischen Höhlen Krains vorkommenden, zum Theil blinden Käfer und eigenthümlichen Conchylien hielt Herr Dr. Pfeiffer einen Vortrag.

Die merkwürdigen, von Einigen fälschlich für Eingeweidewürmer gehaltenen Saamen-Schläuche der Dintenfische oder Cephalopoden waren der Gegenstand eines Vortrages des Herrn Dr. Philippi, welcher der Versammlung die mit Widerhaken besetzten Schläuche der Gattung *Eledone* (welche er in Möller's Archiv für Physiologie 1839 beschrieben) in Natur vorlegte.

Derselbe zeigte einen, aus dem Byffus der *Pinna squamosa* in Tarent verfertigten Handschuh vor, mit Bemerkungen über die Verarbeitung dieses Byffus zu Gespinnsten, ferner die seltene *Pyrula Mawae* Gray aus China, den *Trochus triumphans*, eine neue Art aus Java, *Clavagella melitensis* Brod. u. *Cl. balanorum* Scacchi aus Neapel.

Ueber die Conchologie oder Schalenlehre als besondere Wissenschaft hielt Herr Dr. Pfeiffer einen Vortrag.

Herr Dr. Burhenne sprach über die Messung der Conchylien und über die geometrische Bestimmung ihrer Form.

Herr Dr. Philippi legte seine in Italien nach der Natur gemachten Zeichnungen von Seethieren vor und sprach über einige neue, von ihm aufgestellten Genera der Zoophyten und Anneliden.

II. Botanik.

Herr Dr. Philippi überreichte Coca-Blätter von Erythroxylon Coca aus Peru mit Beziehung auf die von Pöppig bekannt gemachten Nachrichten über Kultur, Gebrauch und Wirkung derselben. Derselbe

legte mehrere getrocknete Exemplare interessanter tropischer Gewächse aus dem botanischen Garten in Neapel vor und knüpfte daran verschiedene Bemerkungen, namentlich über die milchgebenden Pflanzen und den Kautschuk.

Seine weiteren Beobachtungen über Rhizomorpha subterranea theilte Herr Berg-Inspektor Strippelmann mit. (S. zweiten Jahresbericht.)

Mehrere monströse Cactus zeigte Herr Rizmann vor, nämlich Echinocactus scopa-alba, Echinopsis Eyriesii und Cactus monstrosus, aus welchem ein normal gebildeter Trieb als Cereus peruvianus hervorgewachsen war, das vierte bekannte Beispiel dieser Erscheinung; desgleichen eine monströse Euphorbia meloformis.

Ueber die Vereitung von Zeugen aus dem Bast des Binseginsters Genista juncea im südlichen Kalabrien sprach Herr Dr. Philippi, und legte die Pflanze selbst, den daraus gewonnenen Berg, gefärbte und ungefärbte Fäden, und eine Probe des Zeuges selbst vor. Derselbe zeigte ebenfalls durch seinen Bruder von den Sandwich-Inseln mitgebrachtes Zeug aus dem Baste des Papiermantelbeerbaumes, Bloussonetia papyrifera, vor. Derselbe zeigte ferner den seltenen, von Micheli als Tuberafter beschriebenen unterirdischen Pilz in einem aus der Neapolitanischen Provinz Basilicata erhaltenem Exemplare vor. Derselbe wird bisweilen größer, als ein Menschenkopf und bildet nach den schönen Untersuchungen von Gasparrini ein neues, den Trüffeln verwandtes Genus. Endlich zeigte derselbe eine sehr interessante Monstrosität der Linaria reflexa, welche er bei Palermo gefunden. Die Pflanze ist einblüthig, die Blume regelmäßig, beinah präsentellerförmig und hat fünf Staubfäden und fünf Sporen.

III. Kristallographie, Mineralogie, Geognose.

Herr Dr. Burhenne theilte seine Betrachtungen über die allgemeine Ableitung aller halb- oder viertelflächigen Gestalten aus ihren vollflächigen Körpern mit.

Herr Dr. Landgrebe sprach über den, bei Merxhausen und Kirchberg von ihm aufgefundenen Magneteisenstein und über das Vorkommen des Hyacinths am Wartberge.

da
lic
fer
zu
nel

Vermischtes.

Herr Pfarrer Hofmeister hielt einen Vortrag über Licht und Finsterniß, besonders nach den Ansichten des Dr. Runge.

Herr Assessor Sezekorn theilte die interessanteren naturhistorischen Bemerkungen aus den eingegangenen Briefen des Herrn Dr. Gundlach mit.

Herr C. B. Philippi verbreitete sich über mehrere, die Naturgeschichte und den gegenwärtigen Zustand der Sandwich-Inseln betreffende Punkte, wie sie sich ihm, bei seinem zweiten Besuch dieser Inselgruppe im Jahr 1839, darstellten.

Aus den Tagebüchern Desselben theilte Herr Dr. Philippi die Nachrichten über Chiloë und eine Reise nach dem südlicher gelegenen Chonos-Archipel mit.

Bestand der Kasse des Vereins.

Die Einnahme des verflossenen Jahres betrug:

1) Kassenbestand	3	Thlr.	22	gGr.	9	Hlr.
2) Eintrittsgelder der neu aufgenommenen Mitglieder	5	"	—	"	—	"
3) Monatliche Beiträge der Mitglieder	266	"	8	"	—	"
4) Außerordentliche Beiträge	6	"	—	"	—	"
Summa	281	Thlr.	6	gGr.	9	Hlr.

Die Ausgabe betrug dagegen:

1) Ueberzahlung aus voriger Rechnung	—	Thlr.	—	gGr.	—	Hlr.
2) Gehalt des Gesellschaftsdieners, Heizung und Beleuchtung des Lokals	20	"	8	"	—	"
3) Schreibmaterial und Druckkosten	46	"	6	"	—	"
4) Für Mobilien und Vergrößerung der Sammlungen	157	"	21	"	—	"
5) Für Bücher	10	"	—	"	—	"
6) Für Buchbinderarbeiten	6	"	17	"	—	"
7) Insgemein	18	"	21	"	8	"
8) Liquidation	—	"	—	"	—	"
Summa	260	Thlr.	1	gGr.	8	Hlr.

Die Einnahme betrug 281 Thlr. 6 gGr. 9 Hlr.

Die Ausgabe 260 " 1 " 8 "

Ist also Ueberschuß 21 Thlr. 5 gGr. 1 Hlr.

Wobei ich jedoch bemerken muß, daß noch Buchhändler-Rechnungen zu berichtigen sind.

Auszüge aus einigen in der Sitzung gehaltenen Vorträgen.

Trochus triumphans Philippi.

Tr. testa depresso-conoidea, purpureo-rufescente, cingulis moniliformibus granulata, margine spinis rectis radiantibus elongatis armata; pagina inferiore albida, centro callosa, rufa, imperforata.

Diesen höchst ausgezeichneten und prächtigen Trochus, welchen Herr von Ende vor drei Jahren aus Java mitgebracht hat, verdanke ich meinem Freunde, Herrn Dr. Dunker. Er ist von der Nabelgegend bis zur Spitze 7 Linien hoch und hat einen Durchmesser von 17" ohne die Dornen. Von Gestalt ist er flach kegelförmig und besteht aus sieben Windungen, welche flach gewölbt und mit Querreihen kleiner isolirter Knötchen wie mit Perlschnüren umwunden, dazwischen aber ganz glatt sind. Solcher Schnüre zählt man auf der letzten Windung elf, ihre Zahl nimmt auf den obern Windungen ab und es bleiben nur die unterste und die beiden obersten übrig, während der übrige Theil der Windung ganz glatt ist; auf den obersten Windungen endlich ist kaum eine undeutliche Spur der Knötchen zu erkennen. Der Rand der letzten Windung ist deutlich gesäumt, aber nicht schneidend, und läuft in 8 bis 9" lange, grade, schlanke, etwas flachgedrückte Dornen aus, die genau in der Richtung der Radien liegen. Die untere Seite ist gewölbt, durch eine nicht sehr tiefe aber deutliche Furche vom Rande geschieden, in der Mitte mit einer deutlich abgesetzten, rothbräunen, schwieligen Stelle, die in der Nabelgegend eine flache Grube besitzt. Um diese schwielige Stelle laufen vier Reihen Knötchen, die weniger hervortreten, als auf der obern Seite, und nicht bis zum Rande reichen. Die Mundöffnung ist breiter, als hoch und hat die Gestalt eines Rhombus mit abgerundeten Winkeln; sie ist zwar auch schief, aber weniger, als bei den übrigen Trochus-Arten, und die äußere Lippe bildet in der Nähe der oberen Nath erst eine Einbiegung, und tritt sodann stark hervor, um gegen den Rand wieder zurückzutreten, eine Bildung, die ich bei keinem andern Trochus kenne. Sie ist schneidend und dünn. Die innere Lippe ist ein äußerst dünnes angewachsenes Häutchen. Die Farbe ist auf der obern Seite ein helles, in den Pappur fallendes Braunroth mit einem fast metallischen Glanze, die Dornen sind blasser; die Unterseite ist gelblich weiß mit Ausnahme der braunrothen Schwiele. Der Schlund ist perlmuttartig. Die eigenthümliche Bildung der äußeren Lippe, so wie die an Rotella erinnernde Schwiele der untern Seite machen es zweifelhaft, ob diese Art ein echter Trochus sei.

Trochus chinensis Philippi.

Tr. testa conica, depressa, agglutinante, lutescente, tenuissime rugosa, subtus subgranulosa; umbilico magno, late-aperto; margine latissime expanso.

Diese sehr merkwürdige Art hat mein Bruder im vergangenen Jahre aus China mitgebracht. Die Höhe beträgt 10", der Durchmesser 31". Die Gestalt ist fast vollkommen kegelförmig, flacher als bei den verwandten Arten *Tr. conchyliophorus*, *agglutinans*, *crispus* etc. Die Windungen, sieben an der Zahl, sind fast eben, nach unten etwas concav und sehr fein runzelig; die Nuzeln sind ziemlich erhaben, dicht gedrängt und stehen senkrecht auf den Anwachsstreifen, also sehr schief. In der Nath sind kleine Steinchen und Bruchstücke von Muscheln aufgelebt. Der Rand ist unregelmäßig, sehr dünn, und bildet eigentlich eine bis 6" breite Lamelle, die auf der untern Seite deutlich abgesetzt ist, indem sie schräg nach unten verläuft, während die untere Fläche sonst ziemlich eben ist. Der Nabel ist weit offen und bis zur Spitze erkennt man deutlich alle Windungen, welche im Nabel nach unten und nach oben gleichmäßig abgerundet sind. Die Unterseite zeigt den Anwachsstreifen parallel und durch sie hervorgebrachte Nuzeln, welche von concentrischen Furchen durchschnitten werden, wodurch ein gekörntes Ansehn entsteht. Die Farbe ist ein bräunliches Gelb, die obern Windungen sind mehr grau, die Spitze rosenroth. Die Mundöffnung ist wohl zwei Mal so breit, als hoch und endet außen mit einer engen Rinne; wie gewöhnlich ist sie sehr schief. Der Schlund ist porzellanartig weiß, die äußere Lippe ist innen bräunlich; die innere nur eine sehr dünne Ablagerung. Besonders merkwürdig ist mein Exemplar noch dadurch, daß die einzige der angelebten Conchylien, welche ganz ist, ein *Pectunculus* ist, der zu derjenigen Abtheilung gehört, welche im Schloß eine besondere dreieckige Grube für das Ligament, wie *Lima* hat, und von *Sassi Limopsis* genannt ist. Von dieser Abtheilung sind bisher nur fossile Arten, aber keine lebenden bekannt.

Bebryce *) mollis Philippi,

ein neues Genus der Gorgonienartigen Zoophyten.

Diese Koralle sitzt ziemlich häufig auf der *Oculina ramea* (*Madrepora* L.) und andern, im tiefen Meer bei Neapel vorkommenden Gegenständen mit einer breiten Basis wie die übrigen Gorgonien festgewachsen. Sie erscheint als ein baumartiges, dichotomisch verästeltes Stämmchen, das selten höher, als etwa 3 bis 4 Zoll wird, und auch in der Regel nur wenige Aeste, etwa 3 bis 6 hat. Stamm und Aeste haben dieselbe Dicke von $\frac{3}{4}$ Linien und tragen auf allen Seiten und ohne Ordnung die Polypen, die durchschnittlich 2 Linien weit aus einander stehn (wenn man nur die in einer Linie stehenden betrachtet). Diese sind sehr hervorstehend und erscheinen als Höcker von $\frac{3}{4}$ bis 1" Höhe und $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ " Dicke, welche oft einen schwarzblauen Knopf erkennen lassen, der im Wasser aufgeweicht, sich als den eigentlichen Polypen zu erkennen gibt und acht gezähnte, zusammengefaltete Fühler zeigt. Die Rinde ist sehr dick, ziemlich reich an kalkigen Theilen, wenn gleich bei weitem weniger, als dies bei *Eunicea* Ehrbg der Fall ist, so daß sie in Säuren geworfen, ein lebhaftes Aufbrausen verursacht, glatt und schmutzig gelbgrau. Die Are ist dünn, hat nur etwa $\frac{1}{4}$ " im Durchmesser und ist zwar

*) *Βεβρυχη* eine Danaide.

hornartig, aber sehr weich und biegsam; sie ist von einer hellen gelblichen Farbe. Sie unterscheidet sich von den übrigen gorgonienartigen Korallen durch die sehr großen, einzelnen zerstreuten, nur zu einem kleinen Theil zurückziehbaren Polypen, und namentlich noch von Muricea und Prymnoa durch die unbewehrte weder mit Stacheln noch mit Schuppen bekleidete Rinde, und von Eunicea durch die Größe, die stärkere Hervorragung der Polypen, deren entferntere Stellung und das ganze äußere Ansehen.

Ueber Messung der Conchylien.

Fast gleichzeitig in England und Deutschland hat man neulich angefangen, die Windungen an den Conchylien zu messen.

Zuerst betrachten wir, als einfachsten Fall, ein Conchyl, dessen Windungen in derselben Ebene liegen. Der mittlere Durchschnitt desselben giebt eine Spirale, und eine solche Curve kann denkbarerweise nach unzähligen Gesetzen variiren. Nun zeigt aber die Beobachtung, daß alle an Conchylien vorkommenden Spiralen in eine und dieselbe Classe, nämlich zu denjenigen Spiralen gehören, welche in der Mathematik logarithmische heißen. Bevor die wichtigsten Eigenschaften einer solchen Spirale angegeben werden, sei bemerkt, daß man unter Tangente (oder berührender Linie) in einem Punkte die Richtung der Curve versteht; wenn man, um dies zu versinnlichen, einen biegsamen Faden auf der Curve auf- oder abwickelt und dabei gespannt hält, so wird dieser in jedem Punkte, wo er die Curve gradlinig verläßt, die Tangente für diesen Punkt darstellen. Vom Mittelpuncte der Spirale lassen sich nach allen Punkten derselben gerade Linien ziehen, welche wir Strahlen nennen. Die wichtigsten Eigenschaften der logarithmischen Spirale sind die folgenden:

1) Die um gleiche Winkel von einander abstehenden Strahlen bilden eine geometrische Progression, so daß also das Längenverhältniß je zweier gleiche Winkel bildenden Strahlen ein unveränderliches ist. Dasselbe gilt also von den um einen ganzen Umlauf von einander abstehenden d. h. in dieselbe Richtung fallenden Strahlen. Das Längenverhältniß je zwei auf einander folgenden Strahlen derselben Richtung wollen wir mit n bezeichnen und den Windungs-Quotienten nennen; sogleich ergibt sich, daß die Differenzen solcher Strahlen Einer Richtung, das sind die Windungsabstände, in demselben Verhältnisse stehen, so daß n ebenfalls den Quotient je zweier in demselben Strahle an einander greuzenden Windungsabstände bezeichnet. Der Quotient irgend zweier um einen halben Umlauf entfernten Strahlen ist $= \sqrt[n]{n}$, der Quotient zweier, um 90° entfernten Strahlen ist $= \sqrt[n]{n}$, u. s. w.

2) Die logarithmische Spirale schneidet alle Strahlen unter gleichen Winkeln, oder was dasselbe: Die Tangente in jedem Punkte bildet mit dem zugehörigen Strahle einen unveränderlichen Winkel α .

Von diesen beiden unter 1 und 2 eingeführten Eigenschaften kann man jede als Grundeigenschaft der logarithmischen Spiralen betrachten, indem aus der einen die andere geometrisch folgt. Die logarith-

mische Spirale ist bestimmt durch den Quotienten n, oder durch den Winkel α . Die Messungen beider Größen an einem Conchyl dienen also einander zur Controle, wozu die Formel

$$\ln = 2 \pi \cot \alpha = (6,283) \cot \alpha$$

$$\text{oder } \cot \alpha = \frac{1}{2\pi} \ln = (0,159) \ln$$

dient. Hier bedeutet l den natürlichen Logarithmus. Hat man nur Tafeln für gemeine Logarithmen (log), so ist

$$\ln = \log n (2,30258 \dots)$$

Es ergibt sich ferner die wichtige Eigenschaft, daß alle Sektoren einer logarithmischen Spirale, die gleiche Winkel am Mittelpuncte enthalten, einander ähnlich sind, d. h. gleiche Gestalt haben, und nur durch Größe sich unterscheiden.

Wir betrachten nun den zweiten Fall, wo die Windungen des Conchyls nicht in Einer Ebene liegen, sondern die Windungsnath von der Spitze eines regulären Kegels auf dessen Oberfläche herabläuft. Eine solche Schraubenlinie kann denkbarerweise unzähligen Gesetzen gehorchen, die von den Geometern seither wegen mangelndem Bedürfniß weniger betrachtet sind. Nun lehrt die Beobachtung, daß die an Conchylien vorkommenden Schraubenlinien zu einer und derselben Classe gehören, welche mit den logarithmischen Spiralen in nächster Beziehung steht, und daher den Namen der logarithmischen Schraubenlinien verdienen. Nämlich: Die (rechtwinklige) Projection einer solchen logarithmischen Schraubenlinie auf einen Querschnitt oder die Basis des Kegels, ist eine vorhin betrachtete logarithmische Spirale. Damit ist das Wesen dieser Schraubenlinie ausgesprochen. Es lassen sich nun hier analoge Betrachtungen, wie im ersten Falle, anstellen, wobei an die Stelle der Ebene die krumme Oberfläche des Kegels tritt, und die unzähligen Geraden, welche von der Spitze des Kegels aus in dessen Oberfläche sich ziehen lassen, den Namen Strahlen erhalten. Die wichtigsten Eigenschaften einer logarithmischen Schraubenlinie sind:

1) Die um gleiche Winkel auf der Oberfläche des Kegels von einander abstehenden Strahlen bilden eine geometrische Progression, also auch die in derselben Richtung auf einander folgenden Strahlen, so wie deren Differenzen oder Windungsabstände. Demnach ist das Verhältniß irgend zweier auf einander folgenden Strahlen derselben Richtung, so wie das Verhältniß zweier nächsten Windungsabstände in derselben Richtung oder Skitenlinie des Kegels ein unveränderliches $= n$, welches auch hier der Windungs-Quotient heißen mag.

2) Die logarithmische Schraubenlinie schneidet auf der Oberfläche des Kegels sämtliche Strahlen unter gleichen Winkeln, d. h. die Tangente in jedem Punkte bildet mit dem zugehörigen Strahle in der Kegelfläche einen unveränderlichen Winkel $= \alpha$.

Von diesen beiden, unter 1 und 2 angeführten Eigenschaften folgt die eine mathematisch aus der andern, und es besteht die Relation

$$\ln = 2 \pi \cot \alpha \cos \beta$$

wo β den Aufsteigungswinkel des Kegels, d. i. den Winkel einer Kegelseite mit der Basis bezeichnet.

Dieser zweite Fall geht in den ersten über, sobald der Kegel unendlich stumpf, d. h. $\beta = 0$, also $\cos \beta = 1$ wird.

Dr. Burhene.

Zur Krystallographie.

Es ist bekannt, daß die Krystallographie ein mathematisches Gewand trägt; aber dahinter steckt keine eigentliche Theorie der krystallinischen Cohäsion, zu welcher die Mechanik noch den Schlüssel suchen muß. Seit Haüy sein krystallographisches Gebäude fertig hinstellte, ist dasselbe bis jetzt wenig erweitert worden, und hat nur einen neuen Anstrich erhalten. Unterdessen zog die Geometrie aus der Krystallobeschreibung einen sicheren Gewinn, indem jene von dieser angeregt wurde, die Gesamtheit aller denkbaren Raumgestalten aus dem Standpunkte der Symmetrie zu übersehen, zu ordnen und zu beschreiben. Schon vor zehn Jahren versuchte ich, diesen eigenthümlichen Zweig der Mathematik nach den Arbeiten von Haüy, Weiß und Hessel zu skizziren, und bemühe jetzt die Gelegenheit, dazu einen kleinen Nachtrag zu geben, wobei ich mich hier jedoch auf die an den Mineralien vorkommenden Formen beschränken werde.

Die Aufgabe ist, alle sogenannten halb- oder viertelflächigen Gestalten aus ihren vollflächigen Körpern abzuleiten, und zwar, was bisher noch nicht geschehen, mittelst eines einzigen allgemeinen Principes. Dieses Princip ist: Differenzirung des Rechtes und Linken. Rechts verhält sich zu Links, wie die beiden einander entgegengesetzten Richtungen der geraden Linie von einem Punkte aus, — wie die beiden Seiten einer Ebene, — wie ein Bild zu seinem Spiegelbild. Es kommt nun darauf an, Rechtes und Linkes an einer Gestalt vollständig aufzufassen. Wir wollen eine durch den Mittelpunkt eines Körpers gehende Ebene kurz eine Symmetrie-Ebene nennen, wenn sie den Körper dergestalt halbt, daß eine Hälfte, sobald sie mit dieser Ebene auf eine spiegelnde Fläche gelegt wird, mit ihrem Bilde im Spiegel zusammen wieder den Anblick des vollständigen Körpers giebt.

Betrachten wir zunächst das reguläre Krystall-System. In jedem vollflächigen Körper dieses Systems sind vorhanden: a) drei gleichwerthige Symmetrie-Ebenen, welche den Würfel Flächen parallel laufen; b) sechs untereinander gleichwerthige Ebenen der Symmetrie, welche den Granatoederflächen parallel gehen; und weiter keine. Wenn nun im Bezug auf die Gruppe der drei Ebenen (a) Rechtes von Linkem verschieden wird, d. h. diese 3 Ebenen aufhören Symmetrie-Ebenen zu sein, so kann nichts Anderes erscheinen, als die tetraedrische Hemiedrie. So entsteht z. B. aus dem Octaeder das Tetraeder.

Verwachsen zwei Tetraeder mit einander regelmäßig, wie im Diamant-Zwilling, so wird jene Differenzirung zwischen Rechts und Links wieder aufgehoben, d. h. die 3 Ebenen (a) zeigen wieder gleiche Seiten, und der vollgliedrige Typus ist reproducirt. Auf solche Weise fließt aus unserem Princip auch die Theorie der Zwillinge. — Wenn in Bezug auf die Gruppe der 6 Ebenen (b) in einem vollgliedrigen Körper des regulären Systems Rechtes vom Linken differenzirt wird, so muß die pyritoedrische Hemiedrie auftreten. So entsteht z. B. aus dem Pyramidenwürfel das Pyritoeder des Schwefelkieses. Durchkreuzen einander zwei Pyritoeder, wie bei den Schaumburger Schwefelkies-Zwillingen, so wird dadurch der vollgliedrige Typus wieder hergestellt. — Eine Ebene, parallel einer Octaederfläche, ist keine Symmetrie-Ebene, also giebt es in Bezug darauf keine hemiedrische Erscheinung, aber wohl eine Zwillingbildung; z. B. denkt man sich ein reguläres Octaeder mitten durchgeschnitten parallel einer seiner Flächen, und eine Hälfte mit der Schnittebene auf einen Spiegel gelegt, so giebt diese Hälfte mit ihrem Bilde im Spiegel zusammen den Anblick des gewöhnlichen Spinell-Zwillinges.

Eine analoge Betrachtung läßt sich auch durch die übrigen Krystallsysteme verfolgen, und es ergibt sich das allgemeine Resultat:

Jeder vollgliedrige Krystall zeigt eine bestimmte Zahl von Symmetrie-Ebenen, diese einzeln oder zu mehreren gleichwerthigen gruppirt. Es kann nun in Bezug auf diese Ebenen die Differenzirung des Rechtes vom Linken eintreten, und dadurch leitet sich eine bestimmte Anzahl halb- und viertelflächiger Formen aus den vollflächigen ab. — Außerdem giebt es in jedem Krystall unbestimmt viele krystallinische Ebenen, deren Seiten keine Symmetrie zeigen. Denkt man sich einen Krystall parallel einer solchen Ebene durchgeschnitten, und legt eine Hälfte mit diesem Schnitte auf einen Spiegel, so erhält man den Anblick einer krystallonomischen Zwillingstellung. Daher sind in jedem Systeme unbestimmt vielerlei Zwillingbildungen möglich.

Die Symmetrie-Ebenen sind gleichsam Flächen, in denen die Gestalt sich selber spiegelt. Verschwindet diese Spiegelung, so erscheint eine hemiedrische Form; dagegen, wenn die Gestalt in irgend einer andern krystallinischen Fläche sich spiegeln soll, so muß Zwillingbildung erscheinen.

Einfacher als unser Princip läßt sich keins denken. Nämlich, da alle Bildung und Entwicklung im Eintreten und Aufheben von Gegensätzen besteht, und die Natur im Raume existirt, so muß der erste und einfachste Act der Bildung sein, daß der Gegensatz zwischen den beiden, in einer geraden Linie liegenden Richtungen zur physikalischen Differenz wird, wie in der Hemiedrie, die dann wieder zur Ausgleichung strebt, wie im Zwilling.

Dr. Burhene.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen und Berichte des Vereins für Naturkunde Kassel](#)

Jahr/Year: 1841

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Philippi Rudolf Amandus

Artikel/Article: [Fünfter Jahresbericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde in Kassel 1-13](#)