

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 15. Februar 1876.

Director: Herr Ewald.

Herr Kny legte Probedrucke zur zweiten Lieferung seiner „Botanischen Wandtafeln“ vor. Der Text, welcher sich im Druck befindet, wird neben ausführlichen, zu Lehrzwecken dienenden Erläuterungen auch vereinzelt neue Beobachtungen bringen.

Herr Ascherson besprach die Zugänge zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Seegräser aus dem Jahre 1875. Seit der letzten Zusammenstellung, welche Votr. in Prof. Neumayer's „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen“ (1875, S. 358—373) gegeben, ist demselben ein ungewöhnlich reichliches Material zugegangen, durch welches eine Reihe von bisher schmerzlich empfundenen Lücken unserer Kenntniss ausgefüllt wurde. Ausser mehreren kleineren Beiträgen, die weiterhin dankbar zu nennen sind, verdankt Votr. dieses Material hauptsächlich den beiden grossen hydrographischen Untersuchungsreisen des deutschen Schiffes „Gazelle“, sowie der schon ein Jahr früher begonnenen des britischen Schiffes „Challenger“. Die beiden mit den botanischen Untersuchungen und Sammlungen beauftragten Mitglieder dieser Expeditionen, Dr. F. Naumann auf der Gazelle und Mr. Moseley auf dem Challenger, haben den Meeresphanerogamen ihre besondere Aufmerksamkeit geschenkt und ist ihr Eifer durch mehrere wichtige Funde belohnt worden. Dr. Naumann, mit dem Vortragenden persön-

lich befreundet, sandte ihm Proben seiner Sammlungen von Kupang, Amboina und Auckland direct zu; Exemplare der von Moseley gesammelten Arten erhielt derselbe durch die Güte des Prof. Oliver, Keeper des Kew Herbarium. Beiden Herren sei hiermit der wärmste Dank abgestattet.

Folgende Zusätze würden nach den 1875 erhaltenen Materialien in der oben erwähnten Zusammenstellung in Neumayer's Anleitung zu machen sein. M. bedeutet Moseley, N. Naumann.

1. *Enhalus acoroides* (L. fil.) Steud. Sehr häufig an den Küsten von Neu-Guinea, Neu-Hannover und Neu-Irland (N. briefliche Mitth.); an der NW.-Spitze der letztgenannten Insel sah N. die zur Ebbezeit kaum 0,1—0,2 M. tiefen Lagunen der Saumriffe mit den männlichen Blüten wie leicht mit Sägemehl bestreut.

3. *Thalassia Hemprichii* (Ehrb.) Aschs. Nordwest-Küste von Neu-Hannover (N.).

5. *Cymodocea rotundata* (Ehrb. u. Hempr.) Aschs. u. Schwf. Die a. a. O. S. 362 ausgesprochene Erwartung, dass diese bisher nur aus dem rothen Meere bekannte Art sich als im Indischen Ocean weiter verbreitet erweisen werde, hat sich in vollem Maasse erfüllt; sie überschreitet sogar wie *Enhalus* die Torresstrasse und wird sich wohl auch, wie in Melanesien, in Polynisien finden. N. traf sie zuerst in etwa 20 Seemeilen Entfernung von den Montebello-Inseln an der NW.-Spitze Australiens treibend an; später sammelte er sie bei Atapupa auf der Insel Timor mit der bis dahin noch unbekanntem Frucht, welche noch schärfere Unterschiede von der verwandten *C. nodosa* (Ueria) Aschs. des Mittelmeeres bietet als die vegetativen Organe. Der bei letzterer Art nur seicht ausgeschweifte Rückenkamm ist bei *C. rotundata* deutlich gezähnt (Zähne 0,0005 breit, 0,001 M. hoch). Prof. E. v. Martens hat, wie Vortr. sich überzeugen konnte, dieselbe Pflanze dort schon im Dec. 1862 gesammelt, doch liessen die wegen der Jahreszeit sehr unvollkommenen Exemplare bisher die Bestimmung nicht zu. Ferner sandte N. dieselbe Art von der Nordwest-Küste von Neu-Hannover und nach seinen Mittheilungen findet sie sich auch bei Neu-Irland und den Anachoreten.

6. *C. serrulata* (R. Br.) Aschs. u. Magn. Zamboangan auf Mindanao (M.)

8. *C. antarctica* (Labill.) Endl. Wie Votr. früher (Nov. 1869) nachgewiesen, waren die Fruchststände von *Posidonia australis* Hook. fil. früher irrthümlich als die dieser Art beschrieben worden und hatte sich Votr. selbst dadurch verleiten lassen, für diese Art die Gattung *Amphibolis* Ag. aufrecht zu erhalten. Die vom Votr. ausgesprochene Erwartung, dass die noch unbekanntes weiblichen Blüten den Typus von *Cymodocea* zeigen werden, eine Erwartung, die durch die von Dr. P. Magnus in dieser Gesellschaft (Dec. 1870) nachgewiesene Uebereinstimmung im anatomischen Bau mit *C. ciliata* (Forsk.) Ehrb. sehr an Sicherheit gewonnen hatte, hat sich nunmehr erfüllt. Baron F. v. Müller sandte freundlichst ein Exemplar, von Mrs. Beal in Loutitt Bay westlich von Melbourne gesammelt, an dem er einen weiblichen Blütenstand bemerkt hatte. Unser berühmter Landsmann hatte bereits gesehen, dass sie, dem Charakter von *Cymodocea* entsprechend, aus zwei neben einander stehenden Carpellens bestehe, deren Griffellamelle sich, wie an diesem Exemplar zu erkennen, nahe über der Basis in zwei Aeste theilt. Die Blüthe bildet, wie bei *C. ciliata* und den Arten der Section *Phycagrostis*, den terminalen Abschluss eines Laubzweiges, dessen äussere (an dem vorliegenden Exemplar beschädigte) Blätter von den gewöhnlichen Laubblättern nicht abzuweichen scheinen.

12. *Halodule australis* Miq. Mauritius, Grand River Bay (N.). Atapupu auf Timor (N., ebenfalls hier schon von E. v. Martens in unvollkommenen Exemplaren gesammelt). Amboina (N.) Anachoreten, Neu-Hannover, Neu-Irland (N.). Cap York an der Nordspitze von Australien (M.), Tongatabu, Freundschafts-Inseln (M.).

13. b. (27.) *Zostera Capricorni* Aschs. n. sp. Diese Art steht der *Z. marina* L. der nördlichen Hemisphäre so nahe, dass sie, bisher nur in sterilen Exemplaren bekannt, zwar leicht unterschieden, aber nur durch relative und weniger erhebliche Merkmale getrennt werden kann. Doch werden ohne Zweifel auch hier die Blüten schlagendere Merkmale besitzen. Die Pflanze ist zuerst zarter und schwächer, die Blätter sind auffällig kürzer als bei *Z. marina*; die randständigen Hauptnerven sind wie bei *Z. nana* Rth. und *Z. Muelleri* Irm. mindestens so stark wie der Mittelnerv, oft stärker, wogegen die zwischen Mittel- und Randnerv jederseits liegenden Seitennerven schwächer sind. An

einem Exemplare von Auckland fehlten diese Seitennerven, welche in der grossen Mehrzahl der Fälle die Pflanze sofort von *Z. Muelleri* unterscheiden, an einzelnen Sprossen (ein Fall verschiedener Nervatur auf demselben Stocke, der dem Ref. sonst noch nicht vorgekommen ist); doch ist auch in diesem gewiss seltenen Falle das Blatt an der abgewendeten Spitze leicht von *Z. Muelleri* zu unterscheiden. Bei *Z. marina* sind die Randnerven ebenfalls vorhanden, aber so unscheinbar, dass sie leicht übersehen werden können. Die geographische Verbreitung dieser bisher nur aus dem westlichsten stillen Ocean bekannten neuen Art ist sehr bemerkenswerth, indem ihr bisher bekannter Wohnbezirk durch den südlichen Wendekreis nahezu halbirt wird, worauf sich der Name bezieht. Sie erstreckt sich von Cap York (M.) bis Neu-seeland (Auckland, N.; vermuthlich gehört auch die im Kew Herbarium vorhandene, von Kirk ebendasselbst gesammelte *Zostera*, die Votr. früher für *Z. Muelleri* hielt, hierher; ein von Prof. Oliver gütigst mitgetheiltes Blattfragment stimmt mit diesen erwähnten dreinervigen Blättern des Nauman'schen Exemplars überein). In Moreton Bay, woher Votr. schon früher durch Baron F. v. Müller von Lansborough gesammelte Exemplare erhielt, fand sie N. treibend, wogegen er dort *Z. Muelleri* in Menge auf Sand- und Schlammhängen sammelte.

16. *Z. tasmanica* G. v. Martens. Von dieser Art kann Votr. zwei weitere Fundstellen in der Colonie Victoria, Loutitt Bay (Mrs. Beal) und Western Port (F. v. Müller) nennen, erstere in geringer Entfernung westlich, letztere östlich von dem bisher allein bekannten Fundort Port Philipp gelegen. Immerhin besitzt dieselbe auch nach dem jetzigen Stande unserer Kenntniss den beschränktesten Bezirk von allen Seegras-Arten.

22. *Halophila ovalis* (R. Br.) J. D. Hook. Seychellen (Prof. Möbius 1874, dem Votr. von Prof. Eichler gütigst mitgetheilt). Amboina (N.) Zebu, Zamboangan (M.), Cap York (M.), Neu-Irland, Neu-Hannover, Anachoreten (N.).

24. *H. Beccarii* Aschs. Amboina (N.).

25. *H. ? spinulosa* (R. Br.) Aschs. Cap York (M.).

Herr Kienitz-Gerloff, als Gast anwesend, besprach unter Vorlegung zahlreicher Zeichnungen seine neueren Unter-

suchungen über die Entwicklungsgeschichte der Laubmoosfrucht. Er giebt zunächst über die bisherige Kenntniss derselben ein kurzes Resumé. Obgleich der Bau der reifen Mooskapsel von mehreren Forschern, namentlich von W. P. Schimper und Lantzius-Beninga untersucht und die Entwicklung in ihren Grundzügen von Hofmeister in seinen berühmten „vergleichenden Untersuchungen“ bereits vor 25 Jahren klargelegt war, so blieben dennoch bisher mehrere wichtige Punkte unaufgeklärt, vor Allem die morphologische Bedeutung und der Zeitpunkt der Differenzirung der verschiedenen Theile der reifen Frucht: der Kapselwand, des Sporenraumes, des Sporensackes und der Columella, weshalb eine Vergleichung der Laubmoosfrucht mit derjenigen der Lebermoose der sicheren Grundlagen entbehrte. Vortragender hat sich deshalb die Aufgabe gestellt, die Entwicklungsgeschichte der Moosfrucht durch eine grössere Reihe von Gattungen zu verfolgen und legt vorläufig seine bei *Phascum cuspidatum* gewonnenen Resultate vor.

In den frühesten Stadien entspricht die Entwicklung, abgesehen von kleinen Unregelmässigkeiten, genau der Beschreibung, welche Hofmeister davon gegeben hat und es ist daher überflüssig, die ersten Theilungen im Embryo nochmals zu beschreiben. Es bildet sich an dessen oberem, dem Archegonium-Halse zugekehrtem Ende eine zweischneidige Scheitelzelle, welche nun durch wechselnd nach zwei Seiten geneigte Scheidewände Segmente absondert. Jedes der letzteren, von denen man auf dem Querschnitte zwei, ein älteres und ein jüngeres, sieht, theilt sich, wie schon Hofmeister nachgewiesen, durch eine zur Segmentwand senkrechte radiale Längswand, so dass der Embryo auf dem Querschnitt das Bild eines in Quadranten getheilten Kreises gewährt. Die Schnittfläche der Segmentwände bezeichnet der Vortragende als primäre und secundäre Hauptwände. Ein jeder Quadrant soll sich nun nach Hofmeister „durch eine der freien Aussenfläche parallele Wand in eine innere Zelle mit dreiseitiger und eine äussere mit vierseitiger Grundfläche, diese wieder durch eine radiale Längswand theilen.“ In diesem Punkte weichen die Beobachtungen des Vortragenden von denen Hofmeister's ab. Die Theilungen in den Quadranten gehen nach der Regel vor sich, welche Emil Kühn für die Embryonen von *Andraea*,

Vortragender selbst für die Jungermannieen und Marchantieen nachgewiesen hat. In jedem Quadranten setzt sich der primären Hauptwand eine Wand an, welche, in seichtem Bogen zur Peripherie verlaufend, diese in der Mitte zwischen den beiden Hauptwänden trifft. Auch auf diese Weise zerfällt der Quadrant in ein auf dem Querschnitte dreiseitiges und ein vierseitiges Segment; letzteres wird gleich darauf durch eine zur vorhergehenden senkrechte Längswand in eine innere und eine äussere Zelle getheilt, so dass ein, dem in den Embryonen von *Andraea* und den Lebermoosen genau entsprechendes Grundquadrat (Kühn) gebildet wird. Indem der Vortragende die unbedeutenden Verschiedenheiten der Zelltheilung in den zur Seta und zur Apophyse werdenden Segmenten hier übergeht, beschränkt er sich darauf, die Theilungsfolge im Kapseltheile allein zu beschreiben.

Nur die ausserhalb des Grundquadrates liegenden Zellen werden vorläufig getheilt, indem in jeder von ihnen drei tangentiale mit ebenso viel radialen Wänden abwechseln, so dass die äussere Umgrenzung der Kapsel am Ende der Entwicklung stets aus 64 Zellen besteht. Inzwischen wächst das Organ gleichzeitig in die Länge, indem sofort nach Bildung des Grundquadrates mit den radialen — und tangentialen — Querwände abwechseln, welche vorzugsweise in der vierten Zellschicht von aussen gerechnet auftreten, gegen die Peripherie hin abnehmen, so dass die Zellen der letzteren sowie die des Grundquadrates auf dem Längsschnitt höher erscheinen. Die Zellen jener vierten Schicht von aussen, welche dem Grundquadrat unmittelbar angrenzen und deren Zahl ursprünglich 8 auf dem Querschnitt beträgt, verdoppeln sich jetzt durch je eine radiale Theilung; die so gebildeten Tochterzellen werden durch je eine tangentiale Wand gespalten. Die so entstehenden zwei Schichten bilden den äusseren Sporensack der Autoren. Gleichzeitig tritt in jeder Zelle des Grundquadrates eine der Sehne des betreffenden Bogentheils oder diesem selbst parallele Wand auf: die so gebildete Schicht, die sich nun rasch durch Radialwände theilt, stellt den Sporenraum dar; der innere Sporensack wird durch nachträgliche Theilungen der dem Sporenraum von innen angrenzenden vier Zellen (die nach demselben Schema wie die Theilungen in den ursprüng-

lichen Quadranten erfolgen) gebildet. Der Hohlraum entsteht dadurch, dass die dritte und vierte Zellschicht, von aussen gezählt, vermöge eines gesteigerten Flächenwachstums der peripherischen Schichten in ihrer beiderseitigen Grenze, von unten nach oben fortschreitend, auseinanderweichen. Indem sich nun die Zellen der den Hohlraum von aussen begrenzenden Schicht durch gegenseitige Abrundung, namentlich im Apophysen-Theile, von einander lösen, werden hier Intercellularräume gebildet, mit denen der Spalt der nun in der Zone der Apophyse entstehenden Spaltöffnungen communicirt. Letztere bilden sich nach Art derer von *Hyacinthus*, nur dass bei *Phascum* die Schliesszellen sich zuletzt ein wenig hervorwölben und ihre Nachbarzellen zum Theil überdecken.

Vortragender ging nun über zu einer Vergleichung des eben beschriebenen mit den Entwicklungsvorgängen bei den Kapseln anderer Moose. Vor Allem wird man die nächst verwandten Gattungen in Betracht ziehen müssen. Die Entwicklung der Kapsel von *Ephemerum serratum* hat N. J. C. Müller, die derjenigen von *Archidium phascoïdes* Hofmeister untersucht. Beide haben indessen auf die morphologische Bedeutung der verschiedenen Theile der Frucht im Vergleich zu den Verwandten keine Rücksicht genommen; ihr Ziel war es nur, das ursprüngliche Vorhandensein jener Theile selbst nachzuweisen. Daher fehlen denn auch bei beiden Forschern die maassgebenden Abbildungen, aus welchen man auf den Zeitpunkt der Differenzirung von Columella, Sporenraum und Kapselwandung schliessen könnte. Die Möglichkeit, dass die Differenzirung in analoger Weise wie bei *Phascum* erfolge, schliessen indessen die dargestellten Längsschnitte nicht aus. Es ist daher eine erneuerte Bearbeitung der Fruchtentwicklung dieser beiden Moose erwünscht und es ist namentlich *Archidium* insofern von besonderer Wichtigkeit, als es interessant wäre zu untersuchen ob, falls auch hier, wie wahrscheinlich, ein Grundquadrat angelegt wird, die einzige excentrisch liegende, Sporen erzeugende Zelle einer ganzen der vier Quadratzellen oder nur dem Theile einer derselben ihren Ursprung verdankt. Beides ist denkbar. Die zweite Annahme würde der Entstehung des Sporenraumes bei *Phascum* entsprechen,

dass aber auch ursprünglich der Columella angehörige Zellschichten sich in Sporen erzeugende umwandeln können, lehrt die Abbildung einer abnormen Kapsel von *Barbula subulata* bei Lantzius-Beninga. Von den höheren Laubmoosen besitzt Vortragender bereits Zeichnungen von *Ceratodon*, *Funaria*, *Barbula* und *Atrichum*, welche der Annahme einer mit *Phascum* gleichartigen Differenzirung durchaus günstig sind. Auch hier wird ein Grundquadrat gebildet und die ferneren Theilungen verlaufen dann ebenso wie bei *Phascum*. Betrachten wir nun aber die Entwicklungsgeschichte der Kapsel der genauer untersuchten *Andraea* und der Lebermoose. Schon früher hat Vortragender den bei manchen Jungermannieen wie *Pellia*, *Jungermannia* und *Calypogeia* von den peripherischen different ausgebildeten axilen Theil der Frucht mit der Columella der Laubmoose verglichen. Allein diese Vergleichung beruhte damals nur auf Aeusserlichkeiten, insofern es durchaus unentschieden war, ob die ausserhalb der Sporenschicht liegenden Theile der Laubmooskapsel mit der Kapselwand der Lebermoose aequivalent seien. Dass dies wirklich der Fall, ist durch die Untersuchung von *Phascum* für diese Gattung erwiesen. In der Anlage der Frucht der Jungermannieen und Marchantieen und von *Sphaerocarpus* wird die Kapselwand durch die ersten im Kapseltheile auftretenden tangentialen, das Grundquadrat einschliessenden Wände vom Kapsel-Innern, das hier vollständig in die Bildung von Sporen und Elateren aufgeht und aus dem Grundquadrat gebildet wird, geschieden; bei *Phascum* entsteht aus den Zellen des Grundquadrates die Columella und der Sporenraum, die mithin dem Kapsel-Innern jener Lebermoose aequivalent sind. Es wird daher für die Columella inclusive des Sporenraumes einerseits und der Kapselwand einschliesslich des äusseren Sporensackes andererseits eine besondere Bezeichnung nöthig und man kann eine solche Abnormität wie die bereits erwähnte von Lantzius abgebildete als einen Rückschlag betrachten.

Es ist nun, wie auch Leitgeb in seinen vortrefflichen Untersuchungen über die Lebermoose bemerkt, in hohem Grade bedauerlich, dass Emil Kühn in seiner Abhandlung über *Andraea* nichts über die morphologische Grenze der Kapselwand im Embryo dieser Pflanze angiebt. Das Grundquadrat wird ja auch dort

genau in derselben Weise gebildet wie bei den Lebermoosen und bei *Phascum*. Aber auch seine Abbildungen, wiewohl in keiner Weise der Annahme einer mit der bei *Phascum* übereinstimmenden Differenzirung widersprechend, lassen die Frage vorläufig noch offen. Vortragender erwähnt noch, dass die Theilungen in den ausserhalb des Grundquadrates liegenden Zellen bei *Andraea* von denen in der *Phascum*-Frucht abweichen, dagegen mit denen im Jungermannieen-Embryo fast genau übereinstimmen.

Dagegen wird nach den vorläufigen Mittheilungen von Leitgeb bei *Anthoceros* von den vier Zellreihen des auch hier vorhandenen Grundquadrates allein die Columella exclusive der Sporen-erzeugenden Schicht gebildet, eine Angabe, die Vortragendem jetzt nach Untersuchung von *Phascum*, trotz der hohen Achtung, welche er vor Herrn Leitgeb's Arbeiten hegt, fast unwahrscheinlich vorkommt, denn auch er hat wie Herr Leitgeb die Anthoceroteen längst als die nächsten Verwandten der Laubmoose unter den Lebermoosen betrachtet. Vortragender besitzt selbst Zeichnungen allerdings nur sehr junger Stadien des Embryos von *Anthoceros laevis* und die Grössenverhältnisse des Querdurchmessers des Grundquadrates bei diesem, verglichen mit dem Durchmesser der Columella, scheinen ihm gegen Herrn Leitgeb's Angaben zu sprechen. Dieser Durchmesser beträgt nämlich bei sehr jungen Embryonen (Axenlänge ca. 86 Mk.) bereits ca. 43 Mk., der der Columella einschliesslich der Sporen-erzeugenden Schicht bei halbreifen Früchten (Axenlänge 450 Mk.), wo die Sporenmutterzellen bereits gebildet sind, nach der Hofmeister'schen Abbildung ca. 47 Mk., wonach sich eine Zunahme des Durchmessers von nur 3 Mk. ergeben würde, während der Durchmesser der Columella allein zu dieser Zeit sich auf ca. 13 Mk. beläuft. Sind diese Messungen nun auch sehr ungenau, so ist die Differenz zwischen dem Querdurchmesser der Columella allein mit dem des Grundquadrates eine zu bedeutende, um die Angaben Herrn Leitgeb's über jeden Zweifel zu erheben.

Eine ausführliche Publication seiner Beobachtungen und der daraus sich ergebenden Schlüsse und Vergleichen behält sich der Vortragende vor, bis er die Fruchtentwicklung einer grösseren Reihe von Gattungen, namentlich aber die von *Sphagnum*, *Andraea*, *Archidium* und *Ephemerum* untersucht hat.

Herr F. Kurtz zeigte einen selten schönen Fall von Phyllodie (Rückbildung der Kelchblätter in Laubblätter) an *Rubus* (wahrscheinlich *R. vulgaris* Weihe et Nees = *R. villicaulis* Köhler im weiteren Sinne) vor. Das vorgelegte Exemplar wurde 1863 von Herrn Curt Struve in der Umgegend von Sorau gesammelt. — Das Tragblatt der untersten Blüthe ist gross, laubartig, aber ungetheilt. Die auf dasselbe folgenden zwei Blüthen, sowie die Terminalblüthe, sind am wenigsten verändert; ihre Kelchblätter sind nur unverhältnissmässig gross und von lederartiger Consistenz. Die Kelchblätter der drei übrigen Blüthen sind in gestielte, den Laubblättern in Consistenz, Behaarung, Zähnelung des Randes etc. völlig gleiche Blätter verwandelt. An zwei Blüthen sind die metamorphosirten Sepala ungetheilt, an der dritten dagegen ist der Rückschlag bis zur Bildung von dreizähligen, den gewöhnlichen Laubblättern von *Rubus* durchaus ähnlichen Blättern gegangen.

Die Blumenblätter sind in allen sechs Blüthen bedeutend hinter der normalen Grösse zurückgeblieben und mehr oder weniger kelchblattartig geworden. Staubgefässe und Fruchtblätter waren, soweit sich dies an dem getrockneten Exemplar feststellen liess, ohne die Blüthen zu zerstören, normal ausgebildet. — Fälle von ebenso vollkommener Phyllodie der Kelchblätter wie der eben beschriebene sind in Masewell T. Masters' „Vegetable Teratology“ (London 1869) auch für *Rosa* abgebildet (l. c. Fig. 64, p. 130 und Fig. 129, p. 246; weniger ausgebildet in Fig. 67, p. 151.). —

Herr v. Martens legte Einiges aus den zoologischen Sammlungen vor, welche in letzter Zeit theils von der afrikanischen Gesellschaft, theils von S. M. Schiff „Gazelle“ bei dem zoologischen Museum dahier eingegangen sind. Aus der letzten Sendung von der Loangoküste hob er namentlich zwei Brackwasserarten der Gattung *Melania* hervor; die eine, *M. fusca* Gmel., eine langbekannte für Westafrika sehr charakteristische Art mit starken Spiralkielen ohne Vertikalskulptur, und die durch 4 grobe Körnerreihen auf allen Windungen ausgezeichnete *M. quadriseriata* Gray. Schon früher war aufgefallen, dass die obere Körnerreihe derselben bald stark hervortritt, bald auf gleichem Niveau mit

den folgenden bleibt und Brot hat in seinem zweiten Beitrag zur Kenntniss der Melanien diese Variabilität, welche der Art auch den Namen *M. mutans* von Gould eingetragen hat (vgl. Reeve conch. icon. XII, f. 215), und ihre Beziehung zu *M. fusca* hervorgehoben. Eine Reihe von Exemplaren aus dem Quillu-Fluss, von Dr. Falkenstein gesammelt, zeigt nun, dass die Verwandtschaft dieser zwei anscheinend unter sich so verschiedenen Melanien eine äusserst nahe ist und sie nicht mehr so scharf auseinander gehalten werden können. Alle Exemplare von *M. fusca* zeigen auf den oberen Windungen dieselbe gekörnte Skulptur, welche bei *M. quadriseriata* bis zur Mündung gleichmässig bleibt, die stärker hervorragende Körnerreihe entspricht genau dem obersten stärksten Spiralkiele der *M. fusca* und der einzige Unterschied zwischen beiden besteht darin, dass bei *M. fusca* früher oder später die gekörnte Skulptur in Spiralkiele bei sonst glatter Schale übergeht, bei manchen Exemplaren erst auf der drittletzten, bei einigen erst im Beginn der vorletzten Windung, und bei einzelnen tritt später auf der letzten Windung, gleichsam als Rückschlag, noch einmal die Körnelung auf. Die Körnerreihen werden zu Spiralkielen, aber mit dem Verschwinden der Körnelung tritt sofort auch die beträchtliche Ungleichheit zwischen dem obersten und den folgenden Spiralkielen auf. Merkwürdig ist, dass diese Aenderung in der Skulptur an den meisten Exemplaren rasch, öfters ganz schroff, eintritt; man kann die Stelle mit einer Nadelspitze bezeichnen, wo die Skulptur der *M. quadriseriata* aufhört und die der *M. fusca* auftritt. Die beiderlei Exemplare wurden allen Anzeichen nach untereinander an demselben Orte gefunden und bilden also nicht einmal lokale, sondern nur individuelle Varietäten; *M. quadriseriata* ist nur eine *M. fusca*, welche die jugendliche Skulptur immer beibehält, etwa um Kleines mit GROSSEM zu vergleichen, wie der Axolotl sich zu Ambystoma verhält. Der Vortragende erinnert daran, wie auch an anderen Conchylienarten die oberen Windungen eine besondere Skulptur zeigen, welche weiter unten bald etwas früher, bald etwas später aufhört, so bei *Nassa mutabilis*, *Cuvieri* und *corniculum* des Mittelmeeres, bei keiner aber so auffällig spät und schroff als bei dieser *Melania*.

Aus den Sendungen der „Gazelle“ zeigte derselbe zwei

Thierarten vor, welche bei der sogenannten Agulhas-Bank an der Südspitze von Afrika aus einer Tiefe von 117 Faden mit dem Schleppnetz heraufgebracht worden sind: erstens die seltene *Voluta abyssicola* A. Ad., die einzige Art in dieser gegenwärtig in der südlichen Erdhälfte kulminirenden Gattung, welche sich in Form und Skulptur, Embryonalgewinde und Columellarfalten näher an die Arten der europäischen Tertiärbildungen, namentlich an die oligocäne *V. suturalis* Nyst anschliesst. Das vorliegende Exemplar, leider ohne Weichtheile, zeigt eine wohl-erhaltene Cuticula von blassbraungelber Farbe und eine Länge von 38 Millimeter, während das einzige früher bekannt gewesene Exemplar, das auf der Expedition des englischen Schiffes „Samarang“ vor 30 Jahren ebenfalls am Cap der guten Hoffnung aus einer Tiefe von 132 Faden aufgefischt worden war und nach welchem die Art beschrieben wurde, nur $24\frac{1}{2}$ Millimeter in der Länge hat. Zweitens von demselben Orte eine anscheinend neue Art der Anthozoen-Gattung *Palythoa*, welche von Einsiedlerkrebsen bewohnte Schneckenschalen in ähnlicher Weise überzieht und unkenntlich macht, wie ein Schwamm, *Suberites domuncula* Olivi sp. im Mittelmeere und ein Hydroid, *Hydractinia echinata* Flem. sp. in der Nordsee es zu thun pflegen. Nahe liegt auch der Vergleich mit einer europäischen Actinien-Art, *Adamsia palliata* Fabr. sp. (= *Actinia carcinopados* Otto, deren Original-exemplare aus dem zoologischen Museum auch vorgelegt wurden); diese siedelt sich ebenfalls regelmässig auf von Einsiedlerkrebsen bewohnten Schneckenschalen an, sie kann sich aber freiwillig ablösen und sie soll sogar, wie erzählt wird, wenn der Einsiedlerkrebs in eine neue Schale übersiedelt, von ihm mitgenommen werden. Bei unserer *Palythoa* ist ein freiwilliges Ablösen nicht wohl möglich, da sie ihre Schneckenschale völlig umwachsen hat. Wir dürfen auch noch an einzelne Sternkorallen erinnern, *Heterocyathus* und *Heteropsammia*, welche Schneckenschalen um- und überwachsen und sich nach der Form derselben modificiren, doch wissen wir noch nicht genau, ob auch lebende Schnecken oder nur todte Schalen und ob letztere auch leer oder nur wenn sie von anderen Thieren, Einsiedlerkrebsen oder Einsiedlerwürmern (Sipunculiden) bewohnt sind; für letzteres spricht, dass immer ein Loch an der Basis der Koralle offen bleibt, das in

die Höhlung der Schnecke führt. Diese Sternkorallen sind Einzelthiere, wie die genannte *Adamsia*, während *Palythoa* bei sonstiger Aehnlichkeit mit *Actinia* einen zusammengesetzten Thierstock bildet, indem aus einer membranartigen Ausbreitung der Basis des ersten Thieres neue hervorknospen; sie ist in dieser Hinsicht unter den vielstrahligen Anthozoen (Polyactinien oder Zoantharien) das Seitenstück zu *Sympodium* Ehrenb. unter den nichtstrahligen (Octactinien oder Alcyonarien). Die Palythoen sitzen gern auf anderen organischen Körpern, so die beinahe berückichtigte *P. fatua* M. Schultze auf *Hyalonema*, das deshalb früher selbst für eine Koralle gehalten wurde. Auf Schneckenschalen sitzend ist dem Vortragenden nur noch eine andere Art bekannt, *P. (Mamillifera) univittata* Lorenz, Sitzungsberichte der Wiener Akademie 1860, aus dem adriatischen Meer; diese überzieht lebende Meerschnecken, die vorliegende *Palythoa* aber, nach sämtlichen eingesandten Exemplaren (8) zu schliessen, nur solche, die von Einsiedlerkrebsen bewohnt sind. Sie bildet ziemlich dicke Krusten von 1—2 Millim. Dicke und bräunlich grauer Farbe in Spiritus, papierartig anzufühlen, mit vielen kleinen Grübchen und zerstreuten schwarzen Punkten, viele Sandkörner einschliessend; aus ihnen erheben sich die an Grösse sehr ungleichen Einzelthiere in Abständen von 5—11 Millim. als kurze mehr hellfarbige Cylinder, 5—10 Millim. hoch und 4—7 Millim. breit. Die Fühler sind nie ganz eingezogen, dick spindelförmig, quer gerunzelt und stehen deutlich in 2 Kreisen, jeder zu annähernd 24; das obere Ende der Aussenwand der Einzelthiere bildet einen gekerbten Rand um den äusseren Fühlerkreis. Als Artnamen möchte der Vortragende *P. cancrisocia* vorschlagen, als neues Beispiel von „Commensalismus“ (van Beneden), der eine Verbindung verschiedenartiger Thiere in gegenseitigem Interesse für Schutz und Nahrung darstellt. Die zu Grunde liegende Schneckenschale zeigt sich auf einem Durchschnitt grösstentheils zerstört, wie es auch bei *Hydractinia* und *Suberites* öfters der Fall ist; nach den erhaltenen Umrissen erinnert sie an *Buccinum porcatum*. Der Einsiedlerkrebs gehört zur Untergattung *Eupagurus*, welche bis jetzt aus Südafrika noch nicht bekannt war.

Hr. Hartmann besprach neues die anthropomorphen Affen betreffendes Material, welches grossentheils aus den reichhaltigen, von den Mitgliedern der deutschen westafrikanischen Expedition mit lobenswerther Sorgfalt und mit wissenschaftlicher Umsicht veranstalteten Sammlungen herrührt. Vortragender hatte als erwählter Obmann des „Komité's für die Sammlungen der Gesellschaft“ die Mitglieder der Expedition, die Herren Güssfeldt, Falkenstein, Pechuëll-Lösche, v. Mechow und Lenz ersucht, ganz besonders auf jene hochinteressanten Thiere zu achten und deren Reste zu sammeln. Es ist nun dem Vortragenden eine angenehme Pflicht, bei jeder sich ihm darbietenden Gelegenheit öffentlich jenen wackeren Reisenden für ihre eifrige und entgegenkommende Mühewaltung den wärmsten Dank darzubringen. Alsdann hat Vortragender auch noch eine ganze Collection von Präparaten benutzen können, welche durch den unermüdlichen Afrikareisenden H. v. Koppensfels im Ogôwê-Gebiete gesammelt und nach der Heimath gesendet worden sind.

Die Untersuchung dieser mannigfaltigen Präparate ergab interessante, z. Th. schon an früheren Specimina vom Schreiber dieses erkannte und nunmehr ihre Bestätigung findende Details, welche hier nur vorläufig und im Allgemeinen mitgetheilt werden können, deren genauere Darstellung aber für eine Reihe grösserer, z. Th. schon im Druck befindlicher monographischer Arbeiten aufgespart werden muss. Es erscheint Vortragendem am passendsten, diese Resultate hier in möglichster Kürze zu rubriciren.

1) Finden sich einzelne Schädel ganz alter Gorilla-Männchen mit fehlender kammartiger Hervorragung der verschmolzenen *Cristae sagittales* und nur schwacher *Crista lambdaeidea*. Die *Cristae sagittales*, entsprechend Hyrtl's *Lineae semicirculares superiores*, gehen in solchem Fall nur hinten auf dem Scheitel nahe aneinander.

2) Giebt es Gorilla-Schädel von jüngeren Individuen, an denen viele Einzelheiten im Knochen- und Zahnbau Aehnlichkeit und selbst Uebereinstimmung mit den an etwa gleichaltrigen Chimpanse-Schädeln beobachteten individuellen Verhältnissen zeigen.

3) Der Antlitztheil des Gorilla-Schädels variirt ausserordentlich je nach den einzelnen Individuen. An ungefähr gleichaltrigen Schädeln ausgebildeter Männchen und Weibchen zeigt sich der Abstand zwischen Augenhöhlen und *Apertura pyriformis* bald sehr kurz, bald sehr gross. Die zahntragenden Kiefertheile sind oft sehr lang, bald sehr kurz, bald breit, bald schmal. Die Augenhöhlenscheidewand ist bald auffällig breit, bald sehr schmal. Daraus ergiebt sich, dass es Individuen mit kurzem und mit langem Nasenrücken, mit kurzer und langer oder breiter Oberlippe, mit näher aneinander oder mit weiter auseinander stehenden Augen geben muss. Es handelt sich hier übrigens keineswegs um geographische Varietäten, denn jene Abweichungen wurden an Schädeln vom Ogôwê, Fernan Vaz und aus Mayombe wie Jangela beobachtet. (Die von Jeffries Wyman, Du Chaillu und Anderen aufgestellten, durchgehends so miserabel charakterisirten Gorilla- und Chimpanse-Arten hat Vortragender schon mehrfach anderweitig einer kritischen Beurtheilung unterzogen und glaubt dieselben einer weiteren Discussion hier nicht mehr für werth erachten zu dürfen.)

4) Es finden sich Gorillas mit grossen, gerundeten, 6.8 bis 7 Cent. langen und mit 5.5 — 5.6 Cent. breiten, denen der Chimpanses ähnlichen Ohren. Die Ohren anderer Gorillas dagegen sind kleiner, 6 Cent. hoch und 3—3.8 Cent. breit. Letztere sind den menschlichen Ohren ähnlicher, als diejenigen der meisten Chimpanses.

5) Giebt es Chimpanses mit kleinen Ohren von 5.9, 6.1 bis 6.5, 6.6, 6.8 Cent. (sonst 7.3 oder 7.7 Cent.) Länge und 4.3, 4.6 (sonst 5.5 ja 8 Cent.) Breite. Derartige Exemplare sind auch in ihren Krepfen, Leisten, Ecken, Gegenecken und anderen Hervorragungen sehr variabel.

Vortragender hält demnach die Ohrgrösse für ein höchst unsicheres, verwerfliches Unterscheidungsmittel zwischen Gorilla und Chimpanse, wie sich das auch u. A. an der berühmten Mafuca des zoologischen Gartens zu Dresden bewährt hat.

6) Dagegen ist die Nase, soweit die Erfahrungen des Vortragenden bis jetzt reichen, bei beiden Thierformen verschiedenartig gebildet. Beim Gorilla tritt ihr Knorpel am Vordergesicht hoch, breit und wulstig dick hervor, ist breit birnförmig gestaltet,

mit einer tiefen, mittleren Längsrinne und mit breit und gerundet gegen die Oberlippe herabziehenden seitlichen oder Flügelpartien versehen. Die Naslöcher öffnen sich vorn weit, obwohl sie an gestopften Bälgen und an danach gefertigten Bildern gewöhnlich zu stark aufgelassen und zu aufgebläht erscheinen.

Beim Chimpanse ist die Nase kürzer, schmaler und platter, ohne die tiefe Längsrinne, auch ist sie mit einer sie oben, seitlich und an der Lippenbasis umsäumenden Furche versehen. Beim Gorilla konnte diese Furche regelmässig nur bis zu den Seitentheilen (Flügeln), nicht aber bis vorn an die Lippenbasis verfolgt werden.

7) H. v. Koppenfels berichtet aus Westafrika, dass er die Unterscheidung zwischen den noch mit Weichtheilen bedeckten Händen des Gorilla und des Chimpanse für sehr schwierig, wenn nicht für gänzlich illusorisch halte. Vortragender vermag diesen Angaben nur beizustimmen. Gewöhnlich stellt man die Finger des Gorilla äusserst dick, diejenigen des Chimpanse als sehr schlank dar. In der That hat das alte Gorilla-Männchen am Handskelet, soweit es bis jetzt beobachtet worden, etwas breitere Phalangen, als selbst das alte Chimpanse-Männchen. Aber trotzdem ist der Dickenunterschied der Finger zwischen den beiden Thieren nicht so beträchtlich, als gewöhnlich angenommen wird. Auch das alte Chimpanse-Männchen hat eine recht respectable Tatze. Das Gorilla-Weibchen nähert sich in dieser Hinsicht dem Chimpanse-Männchen. Das Chimpanse-Weibchen aber ist in dieser Hinsicht wieder graziler als das Männchen derselben Form gebaut. Auch sind der Gorilla- und der Chimpanse-Fuss, die u. A. auch K. E. v. Baer so richtig als Greiffüsse bezeichnet, sehr ähnlich gebaut. Zwischen Fingern und Zehen zieht sich jene bei Gibbons und Menschen nur kurze Bindehaut hin, welche bei Gorillas, Chimpansees und Orang-Utans dagegen nicht ganz bis zur Hälfte der ersten Phalangen heranreicht. Diese Bindehaut sieht man an ungeschickt gestopften Bälgen, an den im Verkehre befindlichen Gorillabildern und an aus Pariser Werkstätten herrührenden, so manche öffentliche Sammlung verunzierenden, nach der Phantasie oder höchstens nach schlechten Bälgen und Abbildungen gefertigten Gipsabgüssen viel zu weit nach vorn sich erstreckend, namentlich am Fusse.

Sehr junge Gorillas und Chimpanses haben wie die menschlichen Kinder nur ganz kurze, dicke Finger und Zehen.

8) Die Färbung des Balges bildet ein schlechtes Unterscheidungsmerkmal. Es giebt Gorillas mit dem conventionell als typisch beschriebenen Haarcolorit, mit fuchsigem Scheitel, melirten Rücken, Schultern und Hüften, sowie schwärzlichbraunen Unterarmen und Unterschenkeln. Andere haben eine schwärzlichbraune oder schwarze Gesamtfärbung. Es giebt ferner Chimpanses mit fuchsigem Spitzen ihrer schwärzlichbraunen oder schwärzlichen Haare, woraus denn ein helleres Hauptcolorit entsteht. Gesicht, Ohren, Hände und Füße der Gorillas sind öfters schmutzig fleischfarben, russschwarz gedeckt oder gefleckt, nicht aber immer rabenschwarz, wie in den mit Oelfarbe und Firniss angestrichenen, gestopften Bälgen der Museen wohl ausnahmslos zu sehen ist.

Vortragender wirft nun die Frage auf, wie man wohl jenes auffällige Ineinandergreifen der angeblich so schroff charakterisirten, von ihm selbst bis noch vor Kurzem specifisch strenge auseinandergehaltenen Formen der Anthropomorphen erklären solle? Es wird neuerdings an der afrikanischen Westküste viel von Kreuzungen zwischen Gorillas und Chimpanses gesprochen. Herr H. v. Koppfels will selbst dergleichen Bastarde geschossen haben. Die Dresdener Mafuca wurde von einem Herrn Ulrici für einen Krenzling zwischen Gorilla und Chimpanse erklärt. (S. Sitzungsber. der Berlin. anthropol. Gesellschaft vom 18. Dec. 1875.) Es sind in der That Kreuzungen zwischen verwandten Affenformen in der Gefangenschaft constatirt worden, dagegen ist Vortragendem nichts von dergleichen Vorgängen im Freileben der erwähnten Thiere bekannt. Trotzdem muss die Sache gründlich geprüft werden.

Andererseits könnte man angesichts der hier besprochenen thatsächlichen Befunde aber auch die Möglichkeit in Betracht ziehen, Gorillas und Chimpanses bildeten nur Varietäten einer Art, innerhalb welcher die Tendenz zum ausschweifendsten individuellen Variiren herrsche. Manche Individuengruppen und Familien können sich zu einer gewissen Constanz gesondert ausgebildet haben, während andere wieder alle Schwankungen einer nicht abgegrenzten, nicht vollendeten Individualisirung darböten. Habe man

doch früher unter den Orang-Utans eine Anzahl Species unterschieden, die anfangs ihre volle Berechtigung zu haben schienen, bis man durch das Studium so mannigfacher Uebergangsformen die Ueberzeugung gewann, man habe es hier mit Beispielen eines anscheinend kaum begrenzten Variirens zu thun.

Aehnliches bieten z. B. die Gibbons, Paviane, Meerkatzen, die kleinen Wölfe und Schakale, die Antilopen, die fossilen und lebenden Repräsentanten der echten Elephanten, die diluvialen Raubthiere in ihrem Verhältniss zu entsprechenden Formen der Jetztwelt, die Walfische und Finnwale u. s. w. dar.

Vortragender will mit dem hier Bemerkten in diesen nur schwierig zu ergründenden Verhältnissen keineswegs einen bestimmten Ausspruch thun, er will nur zum weiteren Studium von Fragen anregen, welche seiner Ansicht nach die höchste Beachtung sowohl der Zeitgenossen als auch der kommenden Generationen verdienen.

Zahlreiche nach der Natur angefertigte Aquarellzeichnungen dienten neben dem Vortrage noch zur Beleuchtung mancher Detailverhältnisse. An der Hohlhandfläche der Hände und an der Sohlenfläche der Füße zeigten sich die Papillenreihen dem natürlichen Verhältniss entsprechend genau wiedergegeben. Ferner wurde auch eine farbig nach dem Leben (3. September 1875) ausgeführte Profilansicht der Mafuca gezeigt, in welcher Vortragender den eigenthümlichen, wildtückischen Ausdruck des unvergesslichen Thieres getroffen zu haben glaubt. Laut Protokollabschrift aus der Sitzung des Verwaltungsrathes des Dresdener zoologischen Gartens vom 14. Dec. 1875 sei die leihweise Ueberlassung der Reste Mafucas an das Berliner anatomische Museum 6 Wochen nach erfolgtem Tode stipulirt und sei diese Stipulation von Herrn A. B. Meyer, z. Z. Director des Hofnaturalien-cabinetts zu Dresden, bei Uebernahme des Kadavers Mafucas anerkannt worden. Neun Wochen seien nun vergangen, noch habe sich keine Hand gerührt, um jene Abmachung dem gegebenen Worte gemäss zu erfüllen. Vortragender wird die Sache weiter verfolgen.

- Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:
Schriften der physikal.-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg.
Jahrgang XIV, 1 u. 2, 1873. — Jahrg. XV, 1. 2. 1874.
Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft
1874—75. Frankfurt a/M.
Leopoldina, Amtliches Organ der Kais. Leopold.-Carolin. Aka-
demie der Naturforscher. Heft XI. 1875.
Verhandlungen des wissenschaftlichen Vereins zu Hamburg.
1871—74.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1876

Band/Volume: [1876](#)

Autor(en)/Author(s): Ewald

Artikel/Article: [Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 15. Februar 1876 9-27](#)