

3. Generalversammlung. 1873, October 18.

In der Aula der Universität hatte sich, theilweise in Folge störender Umstände, eine nur geringe Anzahl Mitglieder eingefunden.

Es wurden mehrere neue Mitglieder aufgenommen und der Uebertritt anderer aus der zweiten in die erste Abtheilung angezeigt.

Hierauf wurden die angekündigten Vorträge gehalten:

1) Dr. **Pansch**: Ueber das Gehirn der Säugethiere.

Als Träger aller geistigen Fähigkeiten ist das Gehirn mit Recht das edelste Organ des Körpers genannt worden. Es ist deshalb auch die allgeringste Kenntniss desselben bei Menschen und Thieren eine wichtige Aufgabe der Wissenschaft. Dass dennoch das Gehirn verhältnissmässig zu wenig gekannt ist, hat seinen Grund in den Schwierigkeiten, die die zarte und weiche Beschaffenheit der Untersuchung und Erhaltung bietet. In letzter Zeit hat man sich wieder eingehender mit dem Gehirn in vergleichend anatomischer Beziehung beschäftigt. Von den über das Grosshirn erlangten Resultaten wurden folgende Punkte hervorgehoben: Die Form desselben, d. h. der beiden Halbkugeln zusammengenommen, entspricht ziemlich genau der Form des Schädels und ist somit im Allgemeinen oval zu nennen mit bald mehr zugespitztem, bald mehr abgestumpftem Vordertheil. Der besondern Schädelform entsprechend haben die im Wasser lebenden Säugethiere, vornehmlich die Pinnipedier und die Cetaceen ein von oben zusammengedrücktes, im Umfang kreisförmiges Hirn. Mit Ausnahme der niedersten Abtheilung, der Aplacentalen, die darin den Vögeln und Amphibien gleichen, sind die beiden Hemisphären durch den »Balken« verbunden. An dem vordern untern Ende der Halbkugel findet sich bei den meisten Säugern ein Fortsatz, der am Ende angeschwollen ist: es ist der Riechkolben. Derselbe fehlt den stets im Wasser lebenden Walthieren gänzlich, ist bei den Seehunden und Walrossen sehr verkleinert und ausserdem bei den Affen und Menschen zu dem dünnen Theil zusammengeschrumpft, den wir den Riechnerven nennen. — Interessant ist es, dass auch bei der Fischotter der Riechkolben ziemlich dünn ist.

In der Gegend des hintern Endes des Riechkolbens zeigt sich bei der Ansicht von der Seite fast stets eine merkliche Einbuchtung, die ein hinteres unteres Ende der Hemisphäre von einem vordern trennt. So bildet sich zuerst ein Schläfenlappen aus. Wo dieser untere Lappen nun mit dem vordern zusammenstösst, sieht man meist an der äussern Fläche eine bald stärker, bald schwächer nach oben und hinten aufsteigende Furche: die Sylvische Spalte. Diese ist öfters von Anfang an nichts weiter als eine einfache Spalte der

Oberfläche; meistens aber sieht man, wenn man ihre Ränder von einander drängt, in der Tiefe einen neuen mit grauer Substanz bedeckten, der Oberfläche parallelen Theil: man bezeichnet ihn als Insel oder bedeckten Lappen. Man sah ihn früher als Eigenthümlichkeit des Menschen an; jetzt weiss man, dass nicht nur die Affen, sondern auch sehr viele Säuger ihn besitzen. Sein Dasein scheint mit der innern Construction in Zusammenhang zu stehen; seine Bildung wird durch die Entwicklungsgeschichte erklärt.

Eine weitere Eigenthümlichkeit vieler Säugerhirne sind die als Windungen bekannten Faltungen der Oberfläche. Diesen hat man schon seit längerer Zeit namentlich beim Menschen eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet und eigene Windungssysteme aufgestellt. Eine ganze Literatur ist über diesen Gegenstand entstanden, ohne dass er hinreichend erschöpft wäre.

Es giebt viele Säuger, die vollständig glatte Hirne haben: zu ihnen gehören z. B. fast alle Nager, Fledermäuse und Insectenfresser. In andern Ordnungen sind es nur die kleinsten Arten, die keine oder nur geringe Furchen haben, die grössten Thiere, die die zahlreichsten Windungen zeigen. Ein bestimmt durchschlagendes Gesetz hat sich jedoch in dieser Richtung noch nicht hinstellen lassen.

In Hinsicht der Anordnung der Windungen hat man für die Säuger und den Menschen verschiedene »Systeme« aufgestellt. Man kam zur Ueberzeugung, dass Mensch und Affen ein gemeinsames System haben, das von dem der andern Thiere wesentlich verschieden wäre. Im Einzelnen gehen die verschiedenen Forscher aber sehr auseinander. Als einzig sichere Grundlage für vergleichend-morphologische Forschung ist heutzutage die Entwicklungsgeschichte anerkannt und auch bereits in vorliegendem Falle beim menschlichen Hirn mehrfach angewandt. Sehr wichtige Aufschlüsse hat auch das Studium der Entwicklung der Windungen bei den Säugern gegeben.

Als ein wesentliches Resultat ergab sich nun, dass eine in früheren Arbeiten schon für das Menschenhirn aufgestellte Behauptung sich auch bei den Säugethieren auf das Schönste bewährt: die Tiefe der Furchen giebt einen Maasstab für die Zeit ihres Auftretens, d. h. also für ihre Bedeutung; die zuerst an der glatten Oberfläche sich markirenden Furchen (Furchentheile) sind am erwachsenen Hirn die tiefsten. Dieser höchst wichtige Satz ist bei Mensch und Affe, bei Fleisch- und Pflanzenfressern überzeugend nachgewiesen und dürfte nur an einzelnen Theilen einzelner Thiere eine geringe Einschränkung finden. — Demgemäss ist auch eine jede Beschreibung der Hirnoberfläche, die nicht als Hauptsache die Furchen und ihre relativen Tiefen betrachtet, als ungenügend zu crach-

ten; eine Beschreibung, die sich nur an das oberflächliche Bild der »Windungen« hält, geradezu unbrauchbar. — Die Angabe der Furchentiefe lässt sich nun ausser in der Beschreibung auch sehr passend in der Abbildung geben und zwar einfach durch die grössere oder geringere Dicke des Furchenstriches. Solche Abbildungen werden sehr übersichtlich und lehrreich. Bei der Darstellung empfiehlt sich die geometrische Zeichnung des vorher nach der Schädelhorizontale eingestellten Hirns*); jede Schattirung ist überflüssig. Besondere Vorsicht widme man aber den am Rande des Bildes liegenden Theilen, da hier häufig der Contour eines vorspringenden Buckels als Furche erscheint, oder eine wirklich vorhandene Furche unsichtbar wird. Selbst aus neuester Zeit herrührende Hirnbilder beweisen, wie oft hierin gefehlt wird, und wie schwer, ja wie unmöglich es oft ist, die identischen Theile der oberen und seitlichen Ansicht desselben Hirns mit einander in Einklang zu bringen. Im obigen Sinne dargestellte einfache Holzschnitte sind für die Wissenschaft viel mehr werth, als noch so vollkommene künstlerische Stiche. — Die Furchentiefe untersucht man am besten durch Eingehen mit der H. Wagner'schen Sperrpincette, die man passend in verschiedenen Grössen anwendet. Das Hirn muss eine bestimmte Elasticität haben, wenn es nicht leiden soll; dieser Härtegrad kann aber ausser durch Chlorzink auch durch Spiritus erzielt werden.

An Resultaten hat sich nun weiterhin ergeben, dass die erste Entwicklung der Furchen bei Fleisch- und Pflanzenfressern übereinstimmt. Es bilden sich zwei längslaufende Furchen über und vor der fossa Sylvii, eine senkrechte vor denselben und eine längslaufende an der medialen Fläche. Dem entsprechend finden sich auch bei allen erwachsenen Thierhirnen, in gegenseitiger Lagerung freilich oft variirend, die tiefsten Furchentheile. Die stärksten Abweichungen bietet das Hirn der Cetaceen, doch ist auch hier der gemeinsame Typus erkennbar. — Der Uebergang zum Hirn der Affen und des Menschen, die unleugbar denselben Typus zeigen, wird vermittelt durch Chiromys.

* Wenn sich das Hirn der »Primaten« auch zunächst von allen andern durch die geringe Ausbildung des »lobus olfactorius« und die bedeutende Entwicklung der fossa Sylvii (d. i. der Insel), sowie des untern und hintern Lappens auszeichnet, so kommt dazu auch noch eine scheinbar ganz andre Anordnung der primären (tiefsten) Furchen. Dass den Primaten ein einiger Windungstypus zukomme, ist längst

*) Die vollkommensten Darstellungen werden gewonnen von dem Modell, das aus dem Schädelguss nach dem conservirten Hirn ausgearbeitet wird.

erwiesen; aber es dürfte sich auch herausstellen, dass viele primäre Furchen derselben ihre Homologien finden in Primärfurchen der übrigen Säugethiere. Die fiss. Rolando und die fiss. interpar. würden den beiden längslaufenden Furchen über und vor der fossa Sylvii bei Fleisch- und Pflanzenfressern entsprechen. Eigenthümlich scheint den Primaten zu sein die Bildung der fiss. calcarina Huxl. und der fiss. perp. (occip.) interna. Diese stehen aber bekanntlich in gewissen Beziehungen zu dem hintern Horn der Hemisphärenhöhle. — Bestätigen sich jene Homologien, so ist aber gerade die gewaltige Entwicklung des Stirnlappens der Primaten gegenüber dem so kleinen homologen Theil der andern Thiere als eine der wichtigsten That-sachen hervorzuheben.

Für die Thierreihe kommt man nun zu folgendem Schluss:

Die mit eigentlichen Furchen versehenen Hirne zerfallen nach dieser Furchung und nach andern dazutretenden Verhältnissen in zwei Abtheilungen, deren eine die Primaten, die andre die übrigen umfasst. Letzere könnte man in drei Gruppen trennen: Carnivora, Herbivora und Natantia. Will man bei den Primaten noch Unterabtheilungen machen, so wären es deren vier: a) Mensch, b) anthropomorphe Affen, c) eigentliche Affen und d) niedere Affen und Halbaffen.

Zur Erläuterung wurde der Versammlung eine Anzahl von Präparaten und Abbildungen vorgelegt und demonstriert.

- 2) **Hr. Fack:** Ueber Holstein eigenthümliche oder bisher nur selten hier gefundene Mollusken*).
- 3) **Prof. K. Möbius:** Ueber zwei gestreifte Delphine (*Grampus griseus Cuv.*) aus der Nordsee und über die in der Kieler Bucht beobachteten Cetaceen.

Am 17. Februar 1873 wurde bei Büsum an der Westküste Holsteins (zwischen den Mündungen der Elbe und Eider) ein weiblicher gestreifter Delphin von 3,12 Meter Länge gefangen, und zwei Tage darauf, am 19. Februar, ein männlicher, der 3,70 Meter lang war und 470 Kilogramm wog. Sie waren beide auf das Watt gerathen, wo sie nicht mehr als einen Fuss Wasser hatten. Hier konnten sie nicht mehr schwimmen, sondern peitschten das Wasser mit der Schwanzflosse und brüllten. Dadurch verriethen sie sich. Man lief nach einer Flinte, feuerte einen Schuss Schrot auf sie ab, legte um ihre Brust ein Tau und zog sie ans Land.

*) s. unten S. 207. Fack, Conchyliologisches. 1)

Beide Thiere waren an der Unterseite weiss, oben grösstentheils schwarz; das Männchen war auch oben am Kopf und am Vorderücken bis zur Rückenfinne weiss. In dem Schwarz des Rückens waren bei beiden ineinandergeschlungene weissliche Linien; sie waren also wie marmorirt.

Von dem frischen weiblichen Thier kann ich noch folgende Masse mittheilen:

Basis der Rückenfinne	40	Centimeter lang,
Vorderkante der Rückenfinne	64	» »
Basis der Brustflosse	27	» »
Vorderkanté derselben	62	» »
Abstand der Brustflosse von der Spitze des Unterkiefers	50	»
Umfang des Körpers zwischen Brustflosse und Rückenfinne	180	»

Diese Mittheilungen verdanke ich dem Herrn Zollkontrolleur Heesche in Büsum und dem Herrn Dr. Grünh in Meldorf, welche auch die Güte hatten, die rohen Skelete der beiden Thiere für das zoologische Museum in Kiel anzukaufen.

Im vorigen Jahre hat Professor Flower in London eine Abhandlung über *Grampus griseus* veröffentlicht*), welche eine ausführliche Beschreibung unserer beiden Skelete unnöthig macht. Da indessen *Grampus griseus* zu den selten in der Nordsee erscheinenden Delphinen gehört und da unsere Exemplare zu den grössten gehören, die bekannt geworden sind, so werden einige Angaben über unsere Skelete nicht unwillkommen sein.

Beide gehören alten Thieren an, denn die Wirbelkörper sind alle durch die intervertebralen Knorpelscheiben fest vereinigt.

Die sieben Wirbel des Halses verhalten sich nicht ganz gleich in beiden Exemplaren. Die ventrale Mittellinie derselben ist bei dem Männchen 75 Mm. lang, bei dem Männchen 67 Mm. Bei diesem sind die oberen Theile aller sieben Halswirbel so verschmolzen, wie Flower von seinen Exemplaren beschreibt. Bei dem Männchen ist der siebente Halswirbel von dem sechsten abgetrennt und sein Neuralbogen ist oben nicht so scharf wie die zu einer Masse verschmolzenen Neuralbogen der übrigen Halswirbel, sondern stumpf und breit, ja sogar oben etwas konkav.

Zwölf Brustwirbel. Die Länge der Wirbelkörper nimmt vom ersten bis zum achten etwas zu. Am längsten sind die Körper des

*) W. H. Flower: On Risso's Dolphin, *Grampus griseus* (Cuv.). Transactions of the Zoolog. Society London. Vol. VIII, Part 1. March 1872.

8. 9. und 10. Brustwirbels. In beiden Skeleten ist der zwölfte ebensolange wie der siebente. Die Neuraldorne des 1. und 2. Brustwirbels sind im männlichen Skelet ebenso nach hinten geneigt, wie die folgenden, und nicht vorwärts, wie in dem weiblichen Skelet und wie auch Flower von einem Weibchen beschreibt.

Gelenkfortsätze mit ovalen Gelenkflächen treten nur an den fünf ersten Brustwirbeln auf. Die Metapophysen erscheinen bei dem Männchen vom dritten Brustwirbel an, bei dem Weibchen vom vierten. Bei dem Männchen sind diese Fortsätze in der mittleren und hinteren Brustregion mehr ausgebildet als bei dem Weibchen. Auf dem Vorderrande der Querfortsätze des 7. Brustwirbels steht ein dreiseitiger Fortsatz, der seine Spitze gegen einen kleineren Fortsatz richtet, der sich am hinteren Rande des Neuralbogens des sechsten Brustwirbels erhebt. Flower kennt ihn auch und hat denselben in seiner 2. Figur abgebildet.

Die Brustbeine beider Thiere sind nicht ganz gleich. Das Manubrium des männlichen hat einen breiteren Körper, aber kürzere Fortsätze, als das Manubrium des weiblichen Brustbeins. Das männliche Brustbein hat fast dieselbe Form wie Fig. 9 auf der 54. Tafel der *Ostéographie des Cétacés vivants et fossiles* von Gervais und Van Beneden. (Die Beschreibung dieser Tafel ist noch nicht veröffentlicht.)

Die Schädel haben beide fast genau denselben äusseren Umriss wie *Grampus griseus* bei Gervais et Van Beneden Pl. 54, Fig. 7. Aber die Vordertheile der Oberkiefer des Männchens haben solche Grenzlinien, wie Gervais et Van Beneden von *Grampus Rissoanus* zeichnen (Pl. 54, F. 4). Während die Nasenbeine desselben Schädels so klein sind, wie bei *Grampus griseus* von Gervais et Van Beneden Pl. 54, F. 7, sind die Nasenbeine des weiblichen Schädels ebenso gross, wie bei *Grampus Rissoanus* nach Gervais et Van Beneden (Pl. 54, F. 4).

Diese Erscheinungen sprechen nicht für die Berechtigung des Artbegriffes *Grampus Rissoanus* von Desmarest neben dem Artbegriffe *G. griseus* von G. Cuvier, wogegen übrigens auch Dr. P. Fischer*) und Flower schon genug andere Gründe geltend gemacht haben.

Die Zähne. Das Weibchen hat im Unterkiefer auf jeder Seite vier, im Oberkiefer aber gar keinen Zahn. Die Zahnformel ist also $\frac{0}{4} \cdot \frac{0}{4}$, wie bei einem Exemplar, das 1822 bei l'Aiguillon

*) Annales des scienc. nat. Zool. 5. Sér. VIII, 1867. p. 363.

(la Vandée) gefangen wurde und bei dem von P. Fischer eingehend beschriebenen Thier von Arcachon. Die Zähne haben eine stumpf-abgerundeten Krone, welche an ihrer Basis eingeschnürt ist.

Das Männchen hat gar keine Zähne, aber im linken Unterkiefer drei Alveolen und im rechten zwei. Diese Alveolen sind aber im Begriff, sich mit spongiöser Knochenmasse zu füllen. Im linken Unterkiefer bemerkt man hinter der dritten Alveole noch die Spur einer bereits ganz ausgeführten vierten Alveole, und in dem rechten Unterkiefer ist eine ebensolche Spur vor der ersten noch vorhandenen Alveole und auch hinter der zweiten Alveole. Das Männchen hat früher also auch $\frac{0 \cdot 0}{4 \cdot 4}$ Zähne gehabt. Es ist also das erste zahnlose Exemplar, das man kennt. Die Zahnformel des *Grampus griseus* kann also, so weit wir ihn bis jetzt kennen gelernt haben, zwischen $\frac{0 \cdot 0}{5 \cdot 5}$ und $\frac{0 \cdot 0}{0 \cdot 0}$ schwanken. Fünf Zähne in jedem Unterkieferaste sind bei zwei Exemplaren aus dem Mittelmeer gefunden worden.

Die Westküste von Holstein ist die nördlichste der Gegenden, wo bis jetzt gestreifte Delphine gefunden worden sind. Da sie hier im Februar erschienen, in welchem Monate im Jahre 1870 nach Flower auch zwei Exemplare im Canal an der Südküste Englands gefangen wurden, so hat sich Fischers Vermuthung, dass diese Delphine im Sommer Wanderungen nach Norden machen sollen, nicht bestätigt.

Ich lassè noch einige Maasse folgen:

	Männchen.	Weibchen.
Länge des ganzen Schädels	50,5 Cm.	50,3 Cm.
Grösste Breite des Schädels zwischen den Jochfortsätzen der Schläfenbeine . . .	36,0	36,0
Grösste Höhe des Hinterhauptloches . .	5,1	5,1
Grösste Breite desselben	4,2	4,7
Grösste Entfernung der äusseren Ränder der Condylä	12,9	11,6
Grösste Breite des linken Condylus . . .	5,5	4,2
„ Höhe „ „ „	8,1	8,4
Grösste Breite des Craniums zwischen den Vorderrändern der Schläfenbeine . . .	24,8	23,5
Länge des Rostrum (gemessen von einer Linie an, welche den Hintergrund der Bucht verbindet, die oben von dem Ober- kiefer und unten von dem Jochbein ge- bildet wird)	25,0	24,2
Grösste Breite des Rostrum vor dieser Bucht	19,7	19,3

Länge des Paukenbeins	5,0	4,5
Länge der Unterkieferäste	40,0	40,0
Länge ihrer Symphyse derselben	6,5	6,0
Spannweite zwischen den äussersten Punkten ihrer Condyli	33,5	33,0
Grösste Höhe der Unterkieferäste an dem Processus coronoideus	11,2	11,0
Höhe des Schulterblattes	24,0	22,0
Breite desselben	34,0	31,0
Länge des Brustbeins	31,0	31,0
Grösste Breite desselben	18,6	19,0

Ich benutze diese Gelegenheit, die bisher in der Kieler Bucht beobachteten Cetaceen anzuführen:

1. *Phocaena communis* Fr. Cuv., Meerschwein oder Braunfisch, wird zuweilen todt in feingarnigen Netzen gefunden, die man am Grunde zum Fangen der Goldbutt (*Platessa vulgaris* Cuv.) senkrecht aufstellt. Schwimmt sich der Braunfisch in einem solches Netze fest, so kann er nicht mehr auftauchen; um über dem Wasser Athem zu holen; er erstickt also unter dem Wasser, er ertrinkt.

Unser zoologisches Museum besitzt mehrere Skelete und Schädel, und verschiedene Weichpräparate von dieser Art.

2. *Pseudorca crassidens* Gray. Dickzähniger Butzkopf.

Am 24. Novbr. 1861 frühmorgens erschien eine Heerde solcher Thiere in der Kieler Bucht. Je näher sie der Stadt kamen, je mehr Böte sammelten sich hinter ihnen, die von beiden Ufern herbeieilten. Man wollte die Thiere in das seichte Ende des Hafens treiben, um sie daselbst zum Stranden zu bringen. Schon hatte man gegen dreissig Butzköpfe von der viel zahlreicheren Heerde abgeschnitten, als zwei vom Lande abstossende Böte ihnen entgegen fuhren. Da stoben sie auseinander und entkamen alle bis auf einen, der sich im flachen Wasser fest schwamm. Er wurde durch Stiche und einige Beilhiebe in den Kopf getödtet und verschied unter lautem Röcheln, das dem Brüllen eines Bären ähnlich war. Das Thier war ein Weibchen von 4,56 Meter Länge und 2,29 M. Umfang; es war ganz schwarz, einen kaum bemerkbaren weissen Fleck an der Seite ausgenommen. Nachdem dasselbe in Kiel und anderen Holsteinischen Städten und auch in Hamburg ausgestellt worden war, wurde es von Prof. Behn für das Kieler Museum angekauft und skeletirt. Nach Exemplaren, die im Sommer 1862 an Dänischen Küsten strandeten, hat Prof. J. Reinhardt in Kopenhagen eine durch Abbildungen erläuterte aus-

fürliche Beschreibung dieser Species geliefert (*Pseudorca crassidens*, et for den Danske Fauna nyt Hvaldyr in K. D. Vid. Selsk. Forhändl. i. Nov. 1862. Kjob. 1863.):

3. *Delphinus Tursia* O. Fab. Der Tümmler.

Im Juni 1870 strandeten im äusseren Theile der Kieler Bucht an der Ostseite zwei todte Tümmler. Von dem einen erhielt das Museum ein nicht ganz vollständiges Skelet, von dem andern den Schädel.

4. *Lagenorhynchus albirostris* Gray. Der weisschnauzige Delphin.

Im Winter 1851—52 erschienen Heerden dieser Art in der Kieler Bucht. Im März 1852 wurden zwei Männchen gefangen; das eine war 2,99 M. lang, das andere 2,91 M. Im hiesigen zoologischen Museum wird das Skelet des grösseren aufbewahrt. Beschrieben hat es Matthias Claudius in seiner *Dissertatio de Lagenorhynchis*. Kiliae 1853. 4.

5. *Hyperoodon rostratum* Pontopp. Schnabelwal.

Am 3. Decbr. 1807 wurde in der Kieler Bucht ein Weibchen, das ein Junges neben sich führte, erschlagen. Das Junge entkam. Der Maler und Kupferstecher Voigts in Kiel fertigte ein Aquarellbild dieses Thieres an, welches im zoologischen Museum aufbewahrt wird. Nach diesem Bilde stellte Voigts auch einen Kupferstich her, unter den er eine kurze Beschreibung drucken liess. Darnach war das Thier 7,45 Meter lang und hatte einen Umfang von 3,724 Metern.

Professor K. Möbius legte ferner eine getrocknete Ohrenqualle, *Medusa aurita* Per., aus dem Kieler Hafen vor. Sie lag zwischen zwei eingerahmten Glasplatten und war fast so dünn und durchscheinend wie Seidenpapier. Frisch hatte dieselbe einen Durchmesser von 21 Centimetern und ein Gewicht von 600 Gramm gehabt. Nachdem sie mehrere Tage in wiederholt erneuertem Spiritus gelegen hatte, wurde sie erst zwischen Löschpapier, dann frei an der Luft getrocknet. Ihr Durchmesser verminderte sich dabei bis auf 12 Cm. und ihr Gewicht betrug zuletzt nur noch 1,08 Gramm, also nur 0,18 p. C. des Gewichtes im lebenden Zustande; frisch enthielt sie also 99,82 p. C. Wasser.

Neben dieser getrockneten *Medusa aurita* wurden lebende Exemplare von *Stomobrachium octocostatum* Sars, einer anderen kleineren Qualle gezeigt, welche im Kieler Hafen im Oktober und November erscheint. Einige derselben beherbergten in ihrer Glocke neben dem Magenstiele junge Quallenflöhe (*Hyperia galba* Mont.),

was früher noch nicht beobachtet wurde. Wahrscheinlich wohnten diese Krebse noch kurz vorher in Ohrenqualen, deren Bruttaschen ihr gewöhnlicher Aufenthaltsort sind. Im Oktober sieht man bei uns viele Ohrenqualen mit zeretzter Körperscheibe und ohne Fangarme, welche noch Schwimmbewegungen machen, selbst wenn sie fast die Hälfte ihres Körpers eingebüsst haben. An diesen zerstörten Ohrenqualen hängen gewöhnlich auch noch Hyperien, die aber wohl gern in lebenskräftige Stomobranchien einwandern werden, wenn der absterbende Quallenkörper sie in deren Nähe trägt.

12. Monats-Sitzung 3. November 1873.

Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten und eines Referats über eine grössere Anzahl bei dem Verein eingelaufener Schriften, sprach Herr Professor Dr. **Eichler**: »Ueber die Natur der Flechten«.

Der Vortragende gab zunächst einen kurzen Ueberblick über die morphologischen Verhältnisse und die Classification der Ordnung der Flechten (Lichenes). Sie sind nach der bisher geltenden Anschauung selbstständige Organismen, welche man als zwischen den Algen und Pilzen stehend ansieht. Weder mit ächten Wurzeln, noch Blattorganen ausgerüstet, bestehen sie der Hauptsache nach aus einem sogen. Thallus, der an den Spitzen wächst, strauchartige, laub- oder krustenartige Formen annimmt, bei einigen gallertartig-weich, bei den meisten lederartig-zähe ist, und mit faserartigen Auswüchsen (sogen. Rhizinen) sich am Substrat befestigt. Der Thallus zeigt sich unter dem Mikroskop aus zweierlei Zellenarten zusammengesetzt: vereinzelt, grünen, runden oder länglichen mit Blattgrün oder verwandten Farbstoffen erfüllten Zellen, und zahlreicheren, farblosen oder bräunlichen, niemals Blattgrün führenden langgestreckten Zellen, welche bald parallel verlaufen, bald mannichfach verfilzt und verschlungen sind. Erstere sind die sog. Gonidien; sie haben einen Zellkern und vermehren sich durch Theilung nach allen Richtungen des Raumes; letztere sind die Hyphen oder Fadenzellen, ohne Kern, vorzugsweise sich quer theilend, und von Pilzzellen nicht zu unterscheiden. Auf dem Thallus entwickeln sich eigenthümliche Fruchtorgane, gewöhnlich von becher- oder schüsselförmiger Gestalt, die in einer besonderen s. g. Hymenialschicht die Fortpflanzungszellen (Sporen) hervorbringen. Früher hielt man auch die grünen Zellen des Thallus für Reproductionsorgane, was sie allerdings nicht sind; doch hat man neuerdings constatirt, dass sie sich ausserhalb des Thallus nach Art von Algen

fortzupflanzen vermögen. Ueberhaupt gleichen sie ganz gewissen sehr einfachen Algenarten.

Früher glaubte man nun, beiderlei Zellen gingen aus einander und in letzter Instanz aus den Sporen hervor, die Differenzen seien nur Folge verschiedener Ausbildung. In der That fand man beide auch miteinander in unmittelbarer Verbindung. Hiergegen haben sich einige Forscher in neuester Zeit einer andern Auffassung zugewendet, welche zuerst von Schwendener ausgesprochen worden ist. Gestützt auf eine Reihe der gründlichsten Untersuchungen behauptete dieser, Gonidien und Fadenzellen seien selbstständige Wesen, die Gonidien ächte Algen, die Fadenzellen und die Fruchtorgane aber gehörten einem Pilze an. Die Flechten wären hiernach keine homogenen einfachen Organismen, sondern Mischwesen, hervorgegangen aus der Verbindung gewisser Algen mit gewissen Pilzen. Eine Hauptstütze dieser neuen Ansicht ist ausser der Aehnlichkeit die Beobachtung, dass sich kein genetischer Zusammenhang zwischen den beiden Elementen des Flechtenthallus nachweisen lässt, dagegen eine nachträgliche Verbindung auf rein anatomischem Wege. Auch gelingt es nicht, aus den Sporen jener becherförmigen Fruchtorgane neue Flechten zu erziehen, so wenig wie aus den isolirten Gonidien; man erhielt aus den ersteren immer nur Fadenzellen, aus den letzteren nur Gonidien. Wenn aber die Theorie richtig ist, so müsste es gelingen, Flechten zu erhalten, wenn man zu den keimenden Sporen die betr. Algen von aussen hinzubringt. Und das ist denn auch neuerdings dem Prof. Reess in einem Falle wirklich gelungen.* Man hat sich im Uebrigen das Zusammenleben dieser Organismen so zu denken, dass die Pilzzellen (Fadenzellen), als für sich allein unfähig, Nahrungsstoffe aus der Luft und dem Substrat zu assimiliren, vielmehr ihre Nahrung aus den Gonidien (Algen) beziehen, die hierzu die Fähigkeit haben, dass dagegen die Gonidien die zu ihrem Bestehen nöthigen Rohstoffe durch die Vermittlung der Fadenzellen von aussenher zugeführt erhalten.

Diese Anschauungen sind nun freilich noch nicht allgemein acceptirt, und namentlich verhalten sich die Systematiker der Lichenologie ablehnend. In der That bedürfen dieselben auch noch weiterer Prüfung und es hat deshalb die Berliner Academie der Wissenschaften gegenwärtig die Sache zum Gegenstand einer Preisfrage gemacht.

Hierauf machte Herr Professor Dr. **Backhaus** eine Mittheilung über die Jahresberichte des Ackerbauministeriums der Vereinigten Staaten und insbesondere über einen neuerdings in Nordamerika den Kartoffeln höchst verderblich gewordenen Käfer, den Colorado-Käfer, *Doryphora decemlineata*. Der Käfer ist schon 1823 beschrieben, aber

erst in den letzten zehn Jahren weiss man von seinem Schaden zu berichten. Vertilgungsmittel kennt man bis jetzt nicht und es liegt die Gefahr nahe, dass dieser Käfer oder seine Eier auch nach Europa verschleppt werden.

13. Monats-Sitzung, 8. December 1873.

Es wurden mehrere neue Mitglieder aufgenommen und der Empfang eines Geschenkes (Linné's Pflanzenreich) von Herrn Pakendorf mitgetheilt. — Eingelaufen waren eine Reihe Schriften, deren Inhalt kurz besprochen wurde. Ferner wurden 15—20 Thlr. bewilligt, um die in der Bibliothek noch befindlichen ungebundenen Bücher zu binden.

Hierauf macht Dr. **Pansch** einige Mittheilungen über die menschenähnlichen Affen, im Anschluss an eine Reihe im hiesigen zoologischen Museum befindlicher Gegenstände. Diese sind ein ausgestopfter junger Orang-Utang, ein junges Chimpanse-Skelet, ferner die sehr interessanten Gypsabgüsse von dem Kopfe, von Hand und Fuss des alten Gorilla, dessen Balg und Schädel sich in Lübeck befinden, sowie auch von dem jungen Chimpanse, der vor Kurzem im Berliner Aquarium starb. Zu ihnen kommen noch Schädelabgüsse vom Gorilla und vom Orang-Utang, sowie eine Reihe Photographien.

Es wurde zuerst die historische Entwicklung der gegenwärtigen Kenntniss der drei Arten besprochen, und die Werke von Tyson und P. Camper vorgelegt; die Gegenden, in denen diese Affen vorkommen, ihr Aufenthaltsort, ihre Zahl und Lebensweise wurde eingehender berührt. In dem Gebiete der Gorilla's, dem Congolande, befindet sich gegenwärtig auch die deutsche Expedition, unter Leitung des Herrn Dr. Güssefeldt. Von ihr haben wir genauere Nachrichten über diese Thiere zu erwarten, die die Eingebornen noch jetzt »Pongo« nennen und die sie als verkommene menschliche Wesen ansehen. Dann werden wir auch wohl erfahren, ob der Gorilla wirklich ein so furchtbares Thier ist, wie die bisherigen Berichte ihn hinstellen.

In Beziehung auf die so interessante vergleichende Anatomie dieser Thiere wurde diesmal nur ein kurzer Blick auf Schädel, auf Hand und Fuss geworfen.

Professor **K. Möbius** legte eine Hornkoralle von der Küste Jamaika's vor, an deren Zweigen sich schlangensterneähnliche Echinodermen (*Hemicaryale pustulata* v. Mart.) angeklammert hatten. Die Hornkoralle gehört zu der von Duchassing und Michelin beschriebenen Art *Verrucella guadalupensis*. Ihre Axe ist graubraun und besteht aus einem hornartigen Stoffe, der etwas kohlensauren Kalk

enthält. Eine braungelbe Rinde bedeckt die Axe. Aus der Rinde erheben sich weisse Warzen, besonders auf den dünnen Zweigen; das sind die zusammengezogenen Polypen. Das Kieler Museum hat zwei schöne Exemplare dieser Hornkoralle durch den Kapitän z. S. Herrn Werner erhalten. Bei beiden breiten sich die Zweige fast alle in einer Ebene aus. Das eine Exemplar ist 40 Cm. hoch und 30—40 Cm. breit; das andere 60 Cm. hoch und 30—40 Cm. breit. An dem kleineren haben sich 40 Schlangensterne (*Hemieuryale pustulata*) angeklammert, an dem grösseren 77. Diese Thiere werden erst sichtbar, wenn man die Hornkoralle in der Nähe betrachtet, denn sie haben in ihrer Farbe und Form viel Aehnlichkeit mit den Zweigen der Hornkoralle. An ihrem kleinen fünfeckigen Körper entspringen fünf schlanke Arme, die ungefähr eben so dick sind, wie die Zweige der *Verrucella*. Auf der Rückenseite der Arme und der Körperscheibe sind warzenförmige Erhöhungen. Da die Hauptfarbe der Arme und des Körpers gewöhnlich braungelb ist, die Warzen aber weiss sind, so ahmt die *Hemieuryale* die Zweige der *Verrucella* in auffallender Weise nach. Wir haben hier also einen interessanten Fall von „*Mimicry*“ oder Nachahmung verbergender Farben und Formen aus dem Meere, worauf Dr. v. Martens schon bei den zwei Exemplaren seiner *Hemieuryale pustulata* aufmerksam wurde, die er an einem *Verrucellenzweige* fand und seiner Beschreibung zu Grunde legte. (Monatsberichte d. Berliner Akad. 1867. Juli. S. 481. Fig. 2.)

Die braungelbe Farbe der *Verrucella*-Rinde hat ihren Sitz in den Kalkkörperchen. In den Polypenhöckern sind wasserhelle Kalkkörper. Die Substanz der Kalkkörper der *Hemieuryale* ist wasserhell; aber in den Höhlungen der Kalkkörper ist derselbe gelbe Farbstoff, den auch die Haut der *Hemieuryale* enthält.

Während alle Zweige der *Verrucella* übereinstimmend gefärbt sind, ist die Färbung der *Hemieuryale* sehr variabel. Es kommen folgende Varietäten auf einer *Verrucella* vor:

- Arme und Körperscheibe braungelb, Höcker weiss;
- Arme ganz weiss, nur die Scheibe braungelb, aber mit weissen Höckern;
- Arme und Scheibe auf der Mund- und Rückenseite braungelb, aber die vertikalen Seiten der Arme weiss;
- Arme und Scheibe braungelb, mit grossen weissen Flecken auf dem Rücken;
- Arme und Scheibe an der Mundseite braungelb, auf der Rückenseite weiss.

Die näheren Ursachen der Farben der *Hemieuryale* sind unbekannt. Die grosse Variabilität derselben lässt vermuthen, dass ihre

inneren Ursachen keine festen Grenzen haben, sondern leicht in Schwankungen gerathen, und es liegt nahe, den Anstoss zu diesen Schwankungen in der nächsten Umgebung der Hemicuryale zu suchen, in der Verrucella nämlich. Vielleicht nährt sich die Hemicuryale von der Rinde und den Polypen der Verrucella. Ich habe indessen in drei Exemplaren, deren Magen ich öffnete, keine Spur von Kalkkörpern der Verrucella gefunden; auch sind die Aeste und Zweige unserer beiden Verrucellen überall mit unverletzter Rinde und mit Polypenhöckern bedeckt. Hiernach scheint sich die Hemicuryale nicht von der Verrucella zu nähren. Ist dies in der That nicht der Fall, so wirkt vielleicht das braungelbe Licht, welches von der Verrucella ausgeht, mit, dass verzugsweise gelbbraune und weisse Farben in der Hemicuryale entstehen. Giebt es in dem Antillenmeere Hemicuryale-Fresser, welchen die Verrucella zuwider ist (vielleicht wegen ihrer Nesselkapseln), so haben diejenigen Individuen, welche die Verrucellenfarbe am treuesten nachahmen, die meiste Aussicht, verschont zu bleiben und ihre Farben auf ihre Nachkommen zu vererben. Natürliche Zuchtwahl würde also dann zu Befestigung der am besten verbergenden Farben dienen; verursachen kann sie das erste Erscheinen dieser Farben in der Hemicuryale nicht. Ob jene hypothetischen Gedanken der Wirklichkeit entsprechen, das kann nur durch Experimente mit lebenden Thieren entschieden werden.

Professor **A. Sadebeck** sprach über Mineralien aus der Schweiz und legte eine Anzahl schöner Stücke vor, die zu einer reichhaltigen Sammlung gehören, die Mineralienhändler Köhler in Luzern an das hiesige mineralogische Museum gemacht hat.

Die Schweizer Mineralien zeichnen sich vor denen vieler anderer Mineral-Fundstätten durch Schönheit und Pracht aus. Besonderes Interesse erwecken die Quarzkrystalle, welche vollkommen rein und wasserhell, als Bergkrystall, rauchgrau und durchsichtig als sogenannter Rauchtöpsel der Aufmerksamkeit keines Touristen entgehen. Diese Krystalle bieten dem Mineralogen noch ein reichhaltiges Material zu Beobachtungen, sowohl in rein krystallographischer Hinsicht, als auch das Wachsthum der Krystalle betreffend. Unter den vorgelegten Krystallen befanden sich besonders solche, welche die Art des Wachstums deutlich erkennen liessen. Die Fortbildung der Quarzkrystalle geschieht zunächst dadurch, dass sie auf einem Krystall Schalen bilden, welche genau mit dem Krystall selbst übereinstimmen. Ist diese Art der Fortbildung eine sehr regelmässige, so lässt sie sich am fertigen Krystall nicht mehr erkennen, treten aber in der Bildung Zwischenräume ein, so dass sich die Schalen nicht über den ganzen

Krystall ausdehnen konnten, so zeigen die Flächen mehr eine regelmässige treppenförmige Vertiefung an.

Bei sehr beschleunigter Bildung entstehen eigenthümliche, sonst bei den Krystallen nicht vorhandene Flächen, die sogenannten Wachstumsflächen, welche neuerdings von G. vom Rath bearbeitet wurden. Eine Hauptrolle spielt dann auch bei der Bildung die Zwillingverwachsung, welche alle vorgelegten Krystalle deutlich erkennen liessen. Als letzter Punkt wurde hervorgehoben, dass auch der vorhandene Raum einen wesentlichen Einfluss auf die Bildung der Krystalle ausübt und als Beweis eine Druse vorgelegt, bei welcher die Quarzkrystalle, in der gleichmässigen Fortbildung durch eine Kalkspathtafel gehindert waren. Aehnliche Erscheinungen kann man auch beim Adular, dem weissen bis wasserhellen Feldspath der Schweiz beobachten, wie die vorgelegten Stücke zeigten.

Conchyliologisches.

Von M. W. Fack.

1.

Holstein eigenthümliche oder hier bisher nur selten gefundene Mollusken.

Ein vollständiges Verzeichniss der Holsteinischen Binnenmollusken, an dem ich seit Jahren arbeite, werde ich zusammenstellen, sobald ich die hiesigen Binnengewässer hinreichend abgefischt habe. Für jetzt dürfte es für Freunde der hiesigen Fauna wie für auswärtige Sammler nicht ohne Interesse sein, Einzelnes über Holstein eigenthümliche oder hier nur selten vorkommende Arten zu erfahren.

Helix alliararia Mill; — Schale flach und kleiner als bei *H. cellaria*. von sehr feinem Glanz und mit engem Nabel. Das lebende Thier zeigt bei der Berührung einen stechenden Zwiebelgeruch. Selten in Wäldern auf kalt feuchtem Boden. Von mir gefunden bei der Rasdorfer Papiermühle, auf Knoop, Friedrichshof, Heeschenberg, Oppendorf und am Uglei. In Mecklenburg ist sie bis jetzt nicht lebend gefunden doch in Pommern, ferner auf Rügen und in Dänemark vorkommend.

Helix subterranea Bourg. Durch stärkere Wölbung des Gewindes, durch breitere Schlusswindung, durch tiefere Nath und die weissliche Lippe von *H. crystallina* unterschieden. Scheint auch häufiger als diese vorzukommen; an vielen Stellen in nördl. Holstein gefunden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein](#)

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [3. Generalversammlung 1873, October 18. 193-207](#)