© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 16. Juli 1878.

Director: Herr Ewald.

Herr Kny sprach über das Scheitelwachsthum von *Hippuris vulgaris* L. und *Elodea canadensis* (L. C. Rich. u. Michaux).

Nachdem in den letzten Jahren für eine Anzahl von Phanerogamen seitens verschiedener Forscher (Vöchting [für *Myriophyllum*], Warming, Lürssen [für *Elodea*], de Bary, Nägeli) der Nachweis geliefert worden war, dass an ihrem noch in Fortentwickelung begriffenen Stammscheitel eine scharfe Sonderung zwischen „Periblem" und „Plerom" nicht besteht, blieb doch die Darstellung, welche Sanio (Botan. Zeitung 1864, S. 223, Anm. 2) von *Hippuris vulgaris* gegeben hatte, bisher immer noch unangefochten. Hier sollte die Abgrenzung der drei Meristeme eine besonders scharfe sein.

Der schlanke Kegel der Stammspitze ist nach Sanio im äusseren Theile aus 6 einfachen, mantelförmigen Zelllagen aufgebaut, die lückenlos aneinanderschliessen. Die Theilungen sollen in diesen am Punctum vegetationis nur durch radiale Wände stattfinden. Aus der äusseren Schicht soll sich die Epidermis, aus den 5 darauffolgenden die lufthaltige Rinde sammt der Schutzscheide regeneriren. Der von letzteren umgebene axile Strang soll nach oben von einer einzigen Zelle fortgebildet werden, welche sich „durch abwechselnd geneigte Scheidewände theilt,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

etwa wie die Endzelle der Vegetationsspitze eines Sphagnum". (cf. Botan. Zeitung 1865, S. 185, Sp. 1.)

De Bary, welcher in seiner „Vergleichenden Anatomie der Vegetationsorgane der Phanerogamen und Farne" (1877) das Scheitelwachsthum von *Hippuris* in der Einleitung bespricht und durch einen Holzschnitt (Fig. 1 auf S. 9) erläutert, stimmt mit Sanio in der Hauptsache überein, als auch er eine scharfe Sonderung in Dermatogen, Periblem und Plerom annimmt; doch sagt er, dass die Zahl der Periblemschichten „meist fünf" betrage und dass der Pleromstrang „oft nur in eine einzige Zelle endige".

Ich selbst untersuchte *Hippuris vulgaris* in der Hoffnung, sie als Beispiel für die scharfe Sonderung der drei Meristeme in der dritten Lieferung meiner botanischen Wandtafeln darstellen zu können.

Bei Durchmusterung medianer Längsschnitte von Sprossen verschiedener Entwickelungsstufen, sowohl solcher, welche eben mit der Spitze über den Wasserspiegel hervorgetreten waren, als solcher, die schon geschlechtsreife Blüthen trugen, habe ich selbst mehrfach Bilder erhalten, die mit den Beschreibungen Sanio's und de Bary's gut übereinstimmen. Es gelingt in der That häufig, bei genau medianer Einstellung, unterhalb des Dermatogens fünf continuirliche Mantellagen zu verfolgen. Nicht selten beträgt aber die Zahl auch nur 4 oder sie kann, besonders bei kräftigen Sprossen, auf 6 steigen. Ich kann also de Bary nur beistimmen, wenn er ausspricht, dass die Zahl der Zelllagen unter dem Dermatogen keine constante ist.

Selbst bei solchen Stammspitzen aber, an denen die Sonderung der Meristeme am Scheitel eine anscheinend vollständige ist, hat es mir nicht gelingen wollen, die innerste Mantellage mit zweifelloser Sicherheit bis zur Endodermis (Schutzscheide) abwärts zu verfolgen. Nach den mikroskopischen Bildern, die ich gesehen habe, muss ich dieses Unternehmen für ein sehr schwieriges halten. Zwar geben die Luftcanäle, welche schon dicht unterhalb des Scheitels entstehen, ein Mittel der Entscheidung an die Hand, was von den äusseren Gewebeschichten noch zur Rinde zu rechnen ist; doch überzeugt man sich auf Querschnitten durch erwachsene Internodien, dass die innersten Luftcanäle nicht überall gleich nahe an die Endodermis hinan-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

reichen. Sie sind von letzterer entweder nur durch eine oder durch mehrere Zellschichten getrennt.

Nach mehrfachen vergeblichen Bemühungen, die Continuität der innersten Mantellage im Scheitel mit der Endodermis sicher festzustellen, nahm ich von weiteren Versuchen Abstand, da sich mir die Ueberzeugung mehr und mehr aufdrängte, dass die Scheidung von „Periblem" und „Plerom" überhaupt keine strenge ist und dass der von der Endodermis umschlossene centrale Gewebe-Cylinder mit den inneren Partieen der Rinde gemeinsame Initialen besitzt.

An Längsschnitten, welche den medianen Theil des Scheitels intact gelassen hatten und die ich durch Behandlung mit absolutem Alkohol und concentrirter Aetzkali-Lösung und durch nachheriges Einlegen in Glycerin durchsichtig gemacht hatte, erkannte ich mehrfach mit grosser Deutlichkeit, dass nicht nur die innerste Mantellage durch Tangentialtheilungen Zellen nach dem Centralcylinder abgab; ich konnte gelegentliche Tangentialtheilungen auch in der zweitinnersten Schicht constatiren.

Als Gegenstück zu der oben citirten Zeichnung de Bary's, welche die Meristeme von Rinde und Central-Cylinder in scharfer Absonderung zu veranschaulichen bestimmt ist, bilde ich auf einer der Wandtafeln einen medianen Längsschnitt ab, an welchem beide unmerklich in einander übergehen. Der Darstellung des Verlaufes der Zellwände an der entscheidenden Stelle ist hierbei besondere Sorgfalt gewidmet worden.

Betreffs weiterer Details über die abgebildete Stammspitze verweise ich auf den Text der demnächst erscheinenden dritten Lieferung meiner botanischen Wandtafeln.

Elodea canadensis soll nach Sanio (Botan. Zeitung 1865, S. 186, Sp. 2) in der scharfen Sonderung von Periblem und Plerom mit *Hippuris* übereinstimmen.

Es heisst bei ihm wörtlich: „Untersucht man einen Längsschnitt durch eine Stengelspitze, so bemerkt man, dass sich hier der centrale Strang (Caspary's Gefässbündel oder Leitbündel) nach oben allmählich verdünnt und in den Vegetationspunkt mit einer Zelle endigt. Dieser centrale Strang ist hier nicht, wie bei

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hippuris vulgaris, von sechs, sondern nur von zwei Zellanlagen schalenartig umgeben. Aus der äusseren schalen- oder mantelförmigen Lage bildet sich die Oberhaut des Stengels, aus der zweiten die Rinde."

Was das Dermatogen betrifft, so habe ich dieses bei *Elodea canadensis* ebenso, wie bei *Hippuris vulgaris* an fortwachsenden Stammspitzen stets als eigenartige Meristemschicht scharf abgesondert gefunden; doch ist es mir aus der Stellung der gewöhnlich schon dicht unterhalb des Scheitels sich differenzirenden Luftcanäle und aus den beobachteten Zelltheilungen zweifellos geworden, dass auch hier eine scharfe Sondernng von Periblem und Plerom nicht besteht. Ich stimme hierin durchaus mit Lürssen überein, der in seinen „Grundzügen der Botanik" (1877) auf S. 66 eine sehr gute Abbildung der Stammspitze von *Elodea* gegeben und auf S. 67 mit erläuternden Bemerkungen begleitet hat.

Herr Rabl-Rückhard sprach über die Hörhaare der Isopoden, besonders des *Asellus aquaticus*.

Bekanntlich verdanken wir Leydig[1]) die Kenntniss eigenthümlicher, blasser Fiederborsten, welche sich an den Antennen der bei uns heimischen Wasserassel, des *Asellus aquaticus*, finden. Spätere Forscher, nämlich Sars[2]) und Ritzema Bos[3]), glaubten darin Hörhaare zu sehen, eine Deutung, die dem Entdecker derselben bedenklich zu sein scheint, wenn ich seine Bemerkung darüber recht deute[4]).

Ich glaube nun, diese Bedenken durch eine kleine Beobachtung vermehren zu können, die den bisherigen Forschern auf diesem Gebiete, ihrem Schweigen nach zu urtheilen, entgangen ist. — Beobachtet man nämlich ein noch lebendes, womöglich junges und sauberes Thier in einem Glasnäpfchen unter Wasser bei mässiger Vergrösserung, am besten, wenn das Thier sehr

---

[1]) Ueber Geruchs- und Gehörorgane der Krebse und Insecten (Arch. f. Anat. u. Physiol. 1860).

[2]) Histoire naturelle des Crustacès d'eau douce de Norvège p. 95 et 112. „Soie auditive."

[3]) Bijdrage tot de kennis van de Crustacea hedriophthalmata van Nederland en zijne Kusten (Groningen 1874) p. 88.

[4]) Ueber Amphipoden und Isopoden (Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie XXX, Suppl. p. 251).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

unruhig, nach Zusatz eines Tropfens Chloroform, so überzeugt man sich leicht, dass diese Fiederborsten — welche ich lieber, um sie von den wirklich gefiederten Haaren zu unterscheiden, Büschelhaare nennen möchte — sich von den übrigen durchaus starren Haaranhängen und Borsten durch eine eigenthümliche Erscheinung unterscheiden: dieselben sind nämlich derartig an ihrer Basis eingelenkt, dass sie sich ausserordentlich leicht bewegen. — Eine geringe Erschütterung des Mikroskoptisches, eine unbedeutende Bewegung der Flüssigkeit ruft, entsprechend ihrer Richtung, ein in seinen Excursionen leicht mit dem Auge verfolgbares Hin- und Herschwingen dieser Büschelhaare um ihre Ansatzstelle als fixen Punkt hervor. — Bisweilen sitzen kleine Fadenalgen in der Nachbarschaft auf den Antennen oder sonst wo am Leibe des Thieres, an denen man dieselbe Wirkung der Erschütterung, wenn auch in geringerem Maasse, beobachten kann. Ferner zeigen die in Wasser schwebenden Unreinlichkeiten dieselbe rhythmische Schwingung — kurz, es kann kein Zweifel über die rein passive Natur der Bewegung der Büschelhaare obwalten.

Am geeignetsten für die Beobachtung sind die am distalen Ende des zweiten Gliedes der oberen (kleineren) Antennen sitzenden Häärchen. Das einzelne, am Ende derselben Antenne befindliche erscheint weniger beweglich. Nicht minder beweglich sind aber auch die verschiedenen, an den Füssen und dem Schwanzanhang befindlichen, langen Büschelhaare. — Die Bewegung ist so charakteristisch, dass man an ihr diese Haare sofort und leichter, als an ihrem sehr zarten, oft erst bei genauerem Zusehen erkennbarem Haarbüschel, aus den einfachen starren Borsten herausfindet.

Es will mir nun scheinen, als wenn diese ausserordentlich leichte Beweglichkeit der betreffenden Gebilde sich kaum mit ihrer Deutung als Hörhaare vereinigen liesse. Wir sind gewohnt, uns unter letzteren ziemlich starre Gebilde vorzustellen, die durch den Schall in kurze, schnell wiederkehrende Vibrationen versetzt werden, während das relativ langsame Hinundherflottiren der Büschelhaare eine ganz andere Form der Bewegung darstellt. Die Fiederhaare wenigstens, welche bei höheren Crustaceen nach den interessanten Untersuchungen von Hensen[1]) als Hörhaare

[1]) Studien über das Gehörorgan der Dekapoden (Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie XIII, p. 319—413).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gedeutet werden, zeigen jedenfalls erstere, nicht aber diese Bewegung.

Es ist ja immerhin misslich, mit unseren Deutungen an die Sinnesempfindungen der niederen Thiere heranzutreten. Die Grenze zwischen Allgemeingefühl und specifischer Sinnesempfindung ist hier jedenfalls viel weniger scharf ausgeprägt, als bei den Wirbelthieren, und es wäre ja denkbar, dass bei ersteren ein und dasselbe Organ, innerhalb einer Reihe es als Reize treffender Vibrationen, die Perception der langsameren als Erschütterung, also als reine Tastempfindung, die der schnelleren als wirkliche Töne beziehentlich Geräusche vermittelt. Ja, es scheint mir durchaus noch nicht erwiesen, dass in allen Fällen, wo sogenannte Gehörorgane entdeckt, und Reactionen der Thiere auf Reize, die wir als akustische bezeichnen, beobachtet wurden, es sich überhaupt um wirkliche Gehörsempfindung handele. Die Gehörhaare niederer Thiere können sehr wohl den Eindruck einer uns als Ton erscheinenden Vibration dem Thiere als reine Tastempfindung in derselben Weise vermitteln, wie ein Tauber mittels des in seinen Händen gehaltenen Papierstückes Geräusche und Töne fühlt.

Auch nach anderen Seiten herrscht hier eine grosse Unsicherheit. Meines Wissens ist z. B. noch nicht durch Versuche festgestellt, ob die sogenannten Augenpunkte mancher Infusorien Licht oder Wärme oder Beides empfinden. — Dass die Thiere sich oft an den belichteten Stellen sammeln, beweist ja nichts für das Sehen des Lichtes. *Volvox Globator*, den wohl jetzt Niemand mehr zu den Thieren rechnet, thut dasselbe, und wir könnten dann mit gleichem Recht von ihm als von einer sehenden Pflanze reden.

Welchem Zwecke aber mögen die Büschelhaare des *Asellus* dienen, wofern sie nicht Gehörsempfindungen vermitteln? Meines Erachtens liegt die Vermuthung nahe, dass sie einfache Orientirungsorgane der Tastempfindung sind. Es müsste diesen Thieren ein an ihren stets tastend und prüfend vorgestreckten Antennen befindliches Organ von grossem Nutzen sein, welches die durch das Herannahen anderer, seien es Raub- seien es Beutethiere, erregten Wasserwellen zur Perception brächte. Das Vorhandensein ähnlicher Bildungen an anderen Körpertheilen, z. B. den Schwanzanhängen, würde nicht gegen diese Deutung

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sprechen; im Gegentheil, letztere würden dadurch als hintere Orientirungsorgane für von hinten her erregte Wellen dasselbe leisten, wie vorn die Antennen.

Jedenfalls lohnt es der Mühe, zu untersuchen, ob die Fiederhaare anderer niederer Crustaceen, z. B. von *Gammarus*, dieselbe Erscheinung zeigen, oder ob sie, wofür auch ihre Form spricht, den wirklichen Hörhaaren in Hensen's Sinne zuzurechnen sind. Ich wollte nur Gelegenheit nehmen, auf diesen Punkt diejenigen Forscher aufmerksam zu machen, welche sich für die Frage interessiren und nach dieser Richtung arbeiten.

Derselbe machte eine kurze Mittheilung über die Isolirung des Axencylinders der Nervenfasern auf sehr weite Strecken hin. Die von Max Schultze bereits für die Isolirung des Axencylinders verwerthete Ueberosmiumsäure hat, wenn sie in einer Stärke von 1 bis 0,5 pCt. mehrere Tage, mindestens 72 Stunden, auf kleine Stückchen vom 2 bis 3 Mm. dicken Rückenmark eines Fisches, z. B. *Abramis Brama*, eingewirkt hat, die Eigenthümlichkeit, das Nervenmark in eine intensiv schwarze, bröcklige Masse zu verwandeln, während der Axencylinder als zäh elastischer, biegsamer, gelb- bis hellgelbbrauner Strang erscheint. Durch Zerzupfen und späteres Betupfen des Deckgläschens lösen sich die einzelnen Markmanschetten (cf. Lanterman) äusserst leicht, und der Axencylinder liegt auf weite Strecken frei zu Tage. Vortragender hat auf diese Weise Axencylinderfortsätze von mehr als 1 Mm. Länge (bei einer Breite bis 6 μ) isolirt, namentlich die dickeren der Unterstränge (auch die Mauthner'schen Fasern?). Die isolirten Fortsätze erscheinen von dem bekannten feinfibrillären Aussehen und häufig auffallend bandartig und platt; die von Ranvier entdeckten Renflements biconiques, welche in den Schnürringen liegen, sind nicht nachweisbar. Dies spricht übrigens noch nicht gegen ihr Vorhandensein, da sie ja in derselben Weise von der Ueberosmiumsäure bröcklich gemacht und losgetrennt sein können, wie das Mark; immerhin würden sie sich aber dann chemisch nicht gleichwerthig der Substanz des Axencylinders erweisen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Herr Hartmann legte eine Anzahl Aquarellstudien von Schafrassen vor, welche er in verschiedenen Gegenden Europas und auf seiner nordostafrikanischen Reise (bis auf eine Ausnahme) nach dem Leben aufgenommen hatte. Es befanden sich darunter die bekannteren Typen der Negrettis, Heidschucken, Norfolk-Schafe, Southdowns, der galizischen (dem Zackelschaf — *Ovis strepsiceros* — ähnlichen) Landrasse u. s. w. Die afrikanischen, übrigens im Jardin des plantes, Jardin d'acclimatation zu Paris, in den Gärten zu Florenz, Schönbrunn, Breslau, Berlin, Cöln, Frankfurt a/M., auf dem Grand concours de Poissy, zu Billancourt u. s. w. vervollständigten Typen zeigten sich durch folgende vertreten: 1) Durch den lang- und geschweifthörnigen, langohrigen, monumentalen Widder Nubiens und Oberägyptens, welcher bereits in den Sphinxalleen von Luqsor, Karnak, Gebel-Barkal u. s. w. verherrlicht wurde. 2) Den hornlosen Widder und das hornlose Mutterschaf mit kürzeren Ohren, zum vorigen gehörend, reichlich mit krauser Wolle bedeckt, von Mançûrah und El-Schachâsi. 3) Durch Fettschwanzschafe, theils mit kurzem, theils mit langherabhängendem Schwanze aus Begémder und Wolkaît in Abyssinien, aus Aegypten, Vordernubien und Tripolitanien. 4) Durch das hochbeinige Schaf. Einheimisch im Süden von Sennâr, in Ober- und Nieder-Guinea (*Ovis aries guineensis* Auct.) sowie bei einem Theile der nördlichen A-Bantu. Vortragender legte Zeichnungen dieser Rasse aus Sennâr, aus Dongolah (wo es aus Liebhaberei gehalten wurde), aus Guinea und Mozambique vor. Ihr schliesst sich unstreitig das Mähnenschaf (*Ovis jubata*) an, eine durch die Gebiete der westlichen Nilzuflüsse weit verbreitete, in der Leibes- und Bein-Statur, in der Behaarung, Behornung und Färbung ungemein variable Rasse. Vorgelegt wurden Zeichnungen von Exemplaren, die dem weissen Nil, der Sôbât-Ebene und dem Lande Witu angehörten. (Letzteres nach einem von R. Brenner zurückgebrachten Balge und Schädel.) Ein Theil der über die südliche Zaharâ verbreiteten sogenannten Wüstenschafe ist unstreitig dieser sehr verbreiteten Rasse verwandt. Hinsichtlich weiterer Details seiner Beobachtungen verwies Vortragender auf seine im XLIII. Bande der Annalen der Landwirthschaft von ihm veröffentlichte Arbeit. Er bemerkte schliesslich noch, dass sich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

das Fettsteissschaf (*Ovis aries* var. *steatopyga*) von Westasien her mehr und mehr nach Ostafrika hinein verbreite. Das reichhaltige auf Anregung des Vortragenden durch die Herren Schweinfurth, Reichenow, Klunzinger, Hildebrandt, Falkenstein, Hüsker, u. s. w. gesammelte auf den Gegenstand bezügliche osteologische Material harrt seiner anderweitigen Veröffentlichung.

Im Bericht der Sitzung vom 16. April d. J. muss es S. 100 Zeile 1 heissen: „Der Centralstrang aber bot in seiner peripherischen Schicht" u. s. w.

Herr Bouché zeigte eine blühende Pflanze der *Trianaea bogotensis*, welche mit einer weiblichen Blüthe versehen war. Derselbe bemerkte, dass diese zu den Hydrocharideen gehörende Pflanze die Eigenthümlichkeit besitze, nicht, wie andere dahin gehörende Gattungen, mit Ausnahme von *Ottelia* Pers., welche Zwitterblüthen besitze, diöcisch, sondern monöcisch sei. In der Voraussetzung, dass er es mit einer diöcischen Pflanze zu thun habe, sonderte er, um die Geschlechter zu trennen, das erste mit einer weiblichen Blüthe versehene Exemplar ab, fand aber zu seinem Erstaunen, dass sich, besonders an den Stolonen, männliche Blüthen zeigten, so dass die Monöcie ausser Zweifel war. Es drängt sich hierbei die Frage auf, ob nicht bei *Hydrocharis morsus ranae* dasselbe Verhältniss eintreten könne. (Nach einer späteren Mittheilung des Professor Dr. Ascherson muss der Name *Trianaea*[1]) oder *Trianea* (wie Karsten schreibt) nach Dr. Rohrbach eingezogen werden und ist an seiner Stelle *Hydromystria stolonifera* G. F. W. Meyer zu setzen, indem Rohrbach beide Gattungen für identisch hält; auch soll Karsten die Monöcie angegeben haben. Endlicher zieht *Hydromystria* zu *Limnobium* L. C. Rich.)

Herr Bouché legte ferner eine Blume des schönen *Hyacinthus candicans* Baker, welcher vom Cap der guten Hoffnung stammt, bei uns aber im Freien unter guter Winterdecke aushält,

---

[1]) Es dürfte doch wohl *Trianaea* heissen müssen, indem die Pflanze wohl nach Triana, einem französischen Gärtner, genannt ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

vor, welche an Stelle des sechsten Blumenkronenzipfels eine Blüthenknospe gebildet hat. Die Mehrzahl der capischen Zwiebelgewächse habe die Eigenthümlichkeit, dass die Blätter schon im Herbste erscheinen und sie daher nur in hellen Gewächshäusern überwintert werden können, obgleich die niedrige Erdtemperatur des freien Landes kein Hinderniss zu ihrem Gedeihen bieten würde. *Hyacinthus candicans* aber verliere gegen den Herbst die Blätter und treibe erst im Mai neue, so dass er bei der Schönheit des Wuchses und der Zartheit der Blume sehr bald eine beliebte Zierpflanze zu werden verspricht. Da die meisten der am Cap heimischen Zwiebelgewächse, wie *Ixia*, *Sparaxis*, *Babiana Moraea*, viele Amaryllideen u. s. w. mit prachtvollen Blüthen geschmückt sind, aber im Allgemeinen, weil sie mit dem Eintritt ihrer Vegetations-Periode nicht, wie in ihrer Heimath, dem Frühlinge, sondern dem Winter entgegen gehen, wenig blühen, so habe er sich mehrere Jahre hindurch damit beschäftigt, ihre Vegetationsperiode allmählich umzuwandeln, indem er das Wachsthum durch Trockenheit des Erdreiches zurückzuhalten suchte, was jedoch nicht gelang; rückt ihre naturgemässe Vegetationsperiode heran, so sind sie so hartnäckig, dass sie sogar, ohne bedeutend Wurzeln zu bilden, dennoch trieben, wodurch die Zwiebeln von Jahr zu Jahr schwächer wurden. Andere Zwiebelgewächse, z. B. die Hyacinthe, *Hyacinthus orientalis*, welche, nach Buenos Ayres verpflanzt, dort im September und October blüht, sind in dieser Hinsicht willfähriger und accomodiren sich den klimatischen Verhältnissen, welche ihnen gegeben werden.

Schliesslich legte er noch eine höchst interessante Fasciation eines Zweiges von *Licium chinense* Bunge, welcher durch die Ostasiatische Expedition in den hiesigen botanischen Garten eingeführt wurde, vor. Der Zweig, welcher vom Frühling bis Herbst eine Länge von 2,3 M. erreichte, ist unten rundlich, theilt sich bald in zwei Hauptäste, von denen der eine ebenfalls rundlich ist, während der andere platt gedrückt erscheint. Diese Theilung wiederholt sich bis zur Spitze und zeigt stets wieder neue Fasciationen, die an der Spitze mit vier Zweigen enden. Der rundliche Hauptast wird nach dem Gipfel hin ebenfalls flach, theilt sich in vier und endlich in eine grössere Zahl kleinerer

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zweige, unter denen sich auch rundliche befinden. Die Blattstellung ist selbstverständlich eine unregelmässige, die Blattnarben stehen entweder in ganzen Gruppen zu 6—10 beisammen, oder einzeln in schrägen Linien.

Herr Hilgendorf besprach einige neue japanische Fischgattungen. — *Liobagrus* nov. gen., Familie *Siluridae*, Gruppe *Bagrina*. Fettflosse lang, niedrig; Dorsalis kurz, mit 1 stechenden, ungesägten und 6 weichen Strahlen; Analis kurz; Caudalis abgerundet; Ventralis mit 6 Strahlen. 8 Bartfäden. Zähne nur im Zwischen- und Unterkiefer, als Flecken von Hechelzähnen auftretend, keine Vomer- und Gaumenzähne (darauf soll der Name hindeuten). Augen unter der Haut, ohne Falte darum. Kiemenhaut bis ganz nach vorn hin frei. — Unter den durch Fehlen der Gaumenzähne verwandten asiatischen Bagrinengattungen ist *Acrochordonichthys* durch enge Kiemenöffnung, *Akysis* durch ausgeschnittene Schwanzflosse, *Olyra* durch mehr als 20 Analstrahlen [1]), *Branchiosteus* durch hervorragenden Unterkiefer zu unterscheiden. Die amerikanischen Gattungen haben 8—9 strahlige Bauchflossen. — *Liobagrus Reinii* sp. n. Br. 15, D. $\frac{1}{6}$, A. 15, P. $\frac{1}{7}$, V. 6. — 1 Exemplar, 9 Cm. lang, von Prof. Rein im südlichen Japan aufgefunden. Mit den bisher bekannten japanischen Bagrinen, *Pseudobagrus aurantiacus* Schl. und *Liocassis longirostris* Günth., nach Obigem sicher nicht identisch.

Megaperca subgen. nov. Eine dem *Percalabrax* nahe stehende Percoidenform. Radii branch. 7, Pseudobranchien vorhanden, alle Zähne hechelförmig, auch auf Vomer und Gaumen, aber nicht auf der Zunge. Rückenflosse tief ausgeschnitten, mit 11 Stachelstrahlen, Afterflosse mit 3 solchen. Operculum mit 2 schwachen Zähnen, Präoperculum am Hinterrande schwach gezähnelt, der Unterrand mit 3—4 nach vorn gerichteten, an den breiten Spitzen gezähnten Dornen; Präorbitale ungezähnt. Schuppen klein. Pylorusanhänge in mässiger Zahl. Wirbel $\frac{12}{14}$. — Der typische *Percalabrax* mithin abweichend durch 12 Dorsalstacheln, Wirbelzahl $\frac{16}{19}$. Die sonst nahe stehende Gattung *Trachypoma* hat eine einfache Rückenflosse.

---

[1]) *Olyra* soll nach Day Gaumenzähne haben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Megaperca Ischinagi spec. nov. Br. 7, D. $\frac{11}{10}$, A. $\frac{3}{8}$; P. 18, V. $\frac{1}{5}$; L. l. 80, L. tr. $\frac{15}{35}$; Coec. pyl. 11. Ein grosser Fisch, über 1 M. lang, auf dem Fischmarkt in Yedo und Yokohama nicht selten, jedoch bisher den Forschern entgangen.

Pterothrissus Gissu Hilgendorf (Leopoldina Heft XIII, S. 127, 1877) ist von Günther nachträglich (Annals and Magaz. Nat. History, Nov. 1877, p. 443) nochmals unter dem Namen *Bathythrissa dorsalis* beschrieben worden. Die einzigen und zwar nicht sehr erheblichen Abweichungen, die in der Günther'schen Beschreibung sich auffinden lassen, sind: D. 56 (65 bei *Pt. Gissu*, vielleicht nur ein Druckfehler), Körperhöhe $\frac{1}{5}$ der Länge (statt $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{7}$). Günther hat auf diesen Fisch eine neue Physostomen-Familie, *Bathythrissidae*, gegründet (welche, im Falle sie erhalten bleibt, dann wol den Namen *Pterothrissidae* führen würde). Mein einziges Exemplar ist nicht genügend gut erhalten, um eine anatomische Untersuchung zu ermöglichen. Günther constatirt das Fehlen eines Ovidukts, und dieser Befund scheint der Hauptgrund für die Abtrennung gewesen zu sein. Indess wäre es wol wünschenswerth, auch die Gattung *Albula* auf das Vorkommen von Eileitern zu prüfen, eine Gattung, die mit *Pterothrissus* so viele Aehnlichkeit besitzt, dass ich letzteren nicht nur in die Familie der Clupeiden, sondern auch in dieselbe Unterabtheilung wie *Albula* einreihen zu müssen glaubte, obgleich die lange Rückenflosse dem Fische ein sehr eigenthümliches Ansehen verleiht. Eine eingehendere Untersuchung des *Pterothrissus* andererseits wird sicherlich weiteres entscheidendes Material dafür liefern, ob er als eigene Familie betrachtet werden darf, oder ob er zusammen mit *Albula* eine solche bilden muss, oder ob er endlich in der Häringsfamilie bleiben kann. — *Gisu* oder *Kisu* mit einem fast stummen *u* ist der japanische Name dieses in grösseren Tiefen lebenden Thieres.

Salmo macrostoma Günther l. c. p. 444 ist jedenfalls nur ein junges Exemplar meines *Oncorhynchus Perryi* (Mitth. d. deutsch. Ges. f. Natur- u. Völkerkunde Ostasiens, Heft 11, S. 28, 1876). Die Feststellung der Wirbel- und Blinddarmzahlen, die in Günther's Beschreibung vermisst werden, dürfte dies bestätigen. Die Trennung der betreffenden Arten in die beiden Gattungen *Salmo* und *Oncorhynchus* ist nur eine künstliche, ist indess bei

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der grossen Artenzahl und der geographischen Beschränkung der Arten mit mehr als 14 Analstrahlen (*Oncorhynchus*) auf das nördliche Stille Meer nicht ganz zu verwerfen.

Herr Magnus zeigte eine Serie sehr schöner Präparate vor, die Herr Kirchspielvogt J. H. L. Flögel in Bramstedt angefertigt und ihm zur Ansicht freundlichst zugesandt hatte. Herr Flögel hat die junge Anlage der Aehre von *Secale cereale* in dem jugendlichen Entwickelungsstadium vom 30. März mit dem Mikrotom in 44 Längsschnitte zerlegt. Er hatte den jungen Scheitel mit Osmiumsäure erhärtet, was nur da bei den Pflanzen angeht, wo das Organ keinen bedeutenderen Umfang hat und die umliegenden Theile nicht schon in Dauergewebe übergegangen sind oder auch nur eine merkliche *Cuticula* gebildet haben; in solchen Fällen tritt bei Anwendung der Osmiumsäure stets ungleichmässige Schrumpfung ein und erhält man daher nur Zerrbilder. Die von Herrn Flögel so gewonnenen Längsschnitte zeigen die Anlagen der von der Hauptaxe der Aehre fast senkrecht abgehenden jungen Seitenährchen in mannigfaltigen Längsschnitten. An vielen derselben sieht man nun an einer am Scheitel des jungen Seitenährchens gelegenen Zelle der äussersten Zellschicht eine tangentiale (oder mit Bezug auf die Längsaxe des Aehrchens gedacht, horizontale) Scheidewand auftreten, die die Zelle in eine äussere und innere Zelle theilt. Dasselbe kann man auch recht deutlich sehen an einer Mikrophotographie aus einer Serie von Mikrophotographien der Längsschnitte einer Aehre von *Secale cereale* L., die Herr Flögel am 13. Februar 1878 aus dem Halme der Saatpflanze genommen hatte, in dem sie noch unterirdisch stak. Diese von Herrn Flögel selbst angefertigten Mikrophotographien hatte derselbe freundlichst mitgesandt, und wurden sie der Gesellschaft vorgelegt.

Ferner hatte Herr Flögel einen Vegetationspunkt von *Humulus Lupulus* in derselben Weise in 50 Längslamellen zerlegt. Hier sieht man namentlich deutlich an den Anlagen der jungen, bekanntlich schnell heranwachsenden Nebenblätter keilförmige Zellen in der äussersten Zellschicht derselben, von denen durch Wände, die schräg von der Aussenwand nach der einen Seitenwand derselben verlaufen, Tochterzellen abgeschieden wer-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

den, welche letzteren durch der Aussenwand nahezu parallelgerichtete Wände, die unter fast rechtem Winkel auf die jüngste Wand aufstossen, in eine Aussen- und Innenzelle zunächst zerlegt werden. Solcher Gruppen trifft man mehrere an einer Anlage.

Es geht aus diesen Beobachtungen hervor, dass die Hanstein'sche Lehre von dem den Scheitel der Phanerogenen überziehenden Dermatogen wenigstens keine allgemeine Geltung beanspruchen kann. Auch sind dieser Lehre schon in der That verschiedene Forscher entgegengetreten, so namentlich Pringsheim bei seiner Untersuchung der Stammknospe von *Utricularia* und jüngst noch Naegeli für das Wachsthum von Monocotyledonenwurzeln, in deren Scheitel derselbe eine kubische Zelle nachweist, von der Zellen für die Wurzelhaube und den Wurzelkörper nach den verschiedenen Richtungen des Raumes abgeschieden werden (s. Verhandl. der 50. Versammlung deutscher Naturforscher in München im Jahre 1877, Section für Botanik).

Auch möchte Vortr. hinweisen auf seine Untersuchungen über die Anlage und das Wachsthum von Adventivknospen, die er in den Sitzungsberichten des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg veröffentlicht hat. Steckt man die frischen Blätter von *Hyacinthus* in die Erde, so sprossen an dem in die Erde gesteckten Theile aus der Bauchseite zahlreiche Adventivknospen dicht neben einander hervor. Diese Adventivknospen werden entweder, wenn der untere in der Erde steckende Blatttheil noch jung ist, aus der Epidermiszelle selbst, oder, wenn der Blatttheil älter ist, aus der hypepidermidalen Zellschicht unter Betheiligung der darunter liegenden Zellschichten angelegt. Die benachbarten Epidermiszellen oder (an älteren Blatttheilen) hypepidermidalen Zellen wachsen durch Längs- und Quertheilungen gemeinschaftlich zu Höckern aus, die mit divergirenden, dichotom sich theilenden Zellreihen am Scheitel weiterwachsen. An solchen weiter entwickelten Höckern tritt ein ringförmiger Wall auf, der zum ersten scheidenförmigen Blatte der Adventivknospe auswächst, während der eingeschlossene Scheitel derselben noch das Wachsthum mit divergirenden Zellreihen zeigt. Wir haben es daher hier mit einem Scheitel blattbildender Knospen, der weder eine einzelne Scheitelzelle, noch Dermatogen und Periblem zeigt, zu thun. Ob und wie sich aber später an

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

diesem Scheitel ein oberflächlich gelegener Wachsthumspunkt, wie Vortr. nach seinen Untersuchungen sehr wahrscheinlich findet, oder Dermatogen, Periblem und Plerom differenziren, konnte Vortr. leider noch nicht mit der nöthigen Sicherheit entscheiden, weshalb er auch die Studien noch nicht ausführlich mit den Abbildungen publicirt hat. E. Regel will an den ebenso entstehenden Adventivknospen der Blätter von *Begonia* die Differenzirung in Dermatogen, Periblem und Plerom beobachtet haben.

Noch eine andere hierhin gehörige Beobachtung möchte Vortr. bei dieser Gelegenheit mittheilen. Bei *Elodea canadensis* sah er zwar auf den Längsschnitten des schlanken Scheitels der Stammknospe stets nur ein sich continuirlich über den Scheitel hinziehendes Dermatogen; aber auf dem Radialschnitte der jungen Achselknospen, die sich je eine an einzelnen Wirteln bilden, traf er öfter am Scheitel eine tief in die zweite Zellschicht hineinragende keilförmige Zelle an, die durch stark geneigte Wände Tochterzellen abscheidet.

Noch über eine andere Frage von allgemeinstem Interesse, über die Vorgänge bei der Zelltheilung, konnte Herr Flögel an seinen durch Erhärtung in Osmiumsäure hergestellten Präparaten interessante Beobachtungen anstellen, die sich leicht an den vorgelegten Präparaten bestätigen lassen. Bei der gewöhnlichen vegetativen Zelltheilung in den Vegetationskegeln kann nämlich nach den vorliegenden Präparaten der Zellkern unmöglich alle die verschiedenen Stadien durchlaufen, welche in den letzten Jahren so eingehend von Auerbach und Strasburger für Pflanzenzellen, von Bütschli, Hertwig u. A. für thierische Zellen beschrieben worden sind. Namentlich die Kernspindeln und Körnerplatten kommen dabei schwerlich vor. Da die Vegetationskegel vollkommen frisch in Osmiumsäure geworfen wurden, so müsste sich doch wohl an irgend einer der vielen Tausende der Zellen der Schnitte eines dieser Stadien erhalten haben. Statt dessen scheint der Vorgang sehr viel einfacher zu verlaufen. Namentlich bei *Humulus Lupulus* sieht man — am besten in den etwas stärker geschwärzten Theilen — nicht selten Zellkerne mit zwei gleich grossen Nucleolen; sehr selten sieht man auch, dass zwischen diesen beiden Nucleolen eine gerade Trennungsschicht den Kern halbirt. Hin und wieder trifft man auch

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zellen mit zwei Kernen, die völlig getrennt sind; hingegen wurden nirgends eingeschnürte, bisquitförmige Kerne angetroffen. Hieraus geht hervor, dass es bei der gewöhnlichen vegetativen Zellbildung weder eine Auflösung des Kerns im Sinne von Hofmeister, also einen kernlosen Zustand, giebt, noch einen Bildungsmodus, wie er bei Pollen- und Sporenmutterzellen so leicht zu beobachten ist, sondern dass die Sache wesentlich einfacher verläuft. Die Erhärtung mit Osmiumsäure wird in dieser Frage noch vollständigeren Aufschluss bringen.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Bulletin de l'Acad. impér. de St. Pétersbourg. XXV. No. 1. Juni 1878.

Atti della R. Accademia dei Lincei. Transunti. Vol. II. Fasc. 6. Mai 1878.

Leopoldina. XIV, 11—12. Juni 1878.

Würtemberg. naturw. Jahreshefte. Jahrg. 34. Heft 1—3.

Monatsber. der K. Preuss. Akad. der Wissenschaften. März u. April 1878.

26. Bericht des Museums Francisco-Carolinum in Linz. 1878.

Proceedings of the Davenport Academy of nat. sciences. July 1877.

Nuova Antologia di scienze, lettere ed arti von Prof. Protonotari. Florenz und Rom. Indice 1866—78.

Plateau, Bibliographie analytique des principaux phénomènes subject. de la vision. Sect. 4—6. 1877.

V. Carus, Zoologischer Anzeiger. No. 1. 1878.

A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 47.

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: 1878

Band/Volume: 1878

Autor(en)/Author(s): Ewald

Artikel/Article: Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 16. Juli 1878 145-160