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

Sitzungsberichte der zoologischen Abtheilung der III. Versammlung russischer Naturforscher in Kiew.

Mitgetheilt von

Professor **Kowalevsky.**

Professor Kowalevsky machte folgende Mittheilungen.

1. Ueber die Vermehrung der Seesterne durch Theilung und Knospung.

Die Theilung der Seesterne beobachtete Referent schon im Jahre 1866 im Golfe von Neapel an einer kleinen Ophiure, Ophiolepis, aber viel schärfer trat diese Erscheinung hervor an Asteracanthion tenuispinus.

Diese Species von Asteracanthion besitzt eine sich nicht gleichbleibende Zahl von Armen, — es existiren ihrer bald 6, bald 7, — Exemplare mit vollständig entwickelten Armen kommen relativ selten zu Gesicht; unter ihnen befinden sich immer einige, so zu sagen, im embryonalen Zustande. Um den Process der Theilung zu beobachten, braucht man nur einige Exemplare mit vollständig entwickelten Armen in ein Gefäss zu setzen. Höchstens nach einem Tage fangen sich die Seesterne an zu theilen, — die sechsarmigen theilen sich gewöhnlich in zwei dreiarmige; besass aber ein Individuum ihrer sieben, so entstand ein dreiarmiges und ein vierarmiges und letzteres theilte sich dann nicht selten weiter in zwei zweiarmige Individuen.

Im rothen Meere, in der Umgegend von Tor fand Referent Ophidiaster Ehrenbergii mit ungemein unregelmässig entwickelten Armen. Es war nicht möglich, auch nur ein einziges Exemplar mit gleich grossen, regelmässig entwickelten Armen zu finden; entweder war ein Arm stark entwickelt, die übrigen im Gegensatz zu diesem sehr klein, oder es fanden sich Exemplare mit einigen grossen Armen, wogegen

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

die andern wie abgerissen erschienen. Ein längeres Nachforschen brachte schliesslich einzelne Arme zu Gesicht, bei denen man die übrigen vier Arme kaum gewahr werden konnte; endlich fanden sich Exemplare, bei denen die Arme eben im Begriff waren, sich abzutrennen. Die Abtrennung der Arme findet regelmässig, einer nach dem andern statt. Beim abgetrennten Arme verdickt sich der centrale Stumpf, aus dem schliesslich vier neue Arme hervorsprossen, anfangs als kleine Papillen, die bei wenigen in vollständige Arme auswachsen.

2. Zur Anatomie und Entwicklung von Thalassema.

In anatomischer Hinsicht wurden hauptsächlich berücksichtigt die Organisation der Respirations- und Geschlechtsorgane. Was die letzteren anbetrifft, so bestehen sie aus drei Paaren blinder Schläuche, die sich auf der Bauchseite zu rechts und links vom Nervenstrange öffnen. Die Oeffnungen des ersten Paares liegen seitwärts von den für die Genera Thalassema und Bonellia so charakteristischen Haftborsten. Die Oeffnungen der beiden andern Paare sind etwas nach hinten gerückt. Die Geschlechtsorgane sind beim Männchen wie beim Weibchen ganz gleich gebaut. Die Differenz liegt nur in der Entwicklung von verschiedenen Geschlechtsproducten. Das Respirationsorgan besteht aus zwei dünnen, sehr langen Schläuchen, die verschiedenartig gekrümmt in der Leibeshöhle zwischen den Schlingen des Darmcanals und den Geschlechtsorganen liegen und schliesslich in die Cloake münden. Jeder von diesen Schläuchen ist mit einer grossen Zahl wimpernder Trichter besetzt, die vollständig den von Lacaze-Duthiers bei Bonellia beschriebenen ähnlich sind. Um die Entwicklung von Thalassema zu studiren, wurde eine künstliche Befruchtung unternommen, die auch immer gelang. Nachdem sich das Ei gefurcht und die Segmentationshöhle sich gebildet hat, stülpt sich das, von einer Schicht von Zellen bestehende Blastoderm an einer Stelle ein. Die Einstülpung wird zum Darmcanal, die Oeffnung bildet den künftigen Mund. Alsdann verlängert sich der hintere Theil und die Larve nimmt die Form der Lovén'schen Larve an. Solche Larven fand Referent schon in früherer Zeit bei Messina und Neapel, doch konnte er die weitere Metamorphose nicht verfolgen.

3. Referent überzeugte sich während seines Aufenthaltes auf Rhodus von Neuem, dass das Männchen der Bonellia ein planarienartiges Wesen von 1 1/2—2 Mm. Länge ist, und seinen Sitz in den weiblichen Geschlechtsorganen zwischen dem Trichter und der Ausführungsöffnung aufschlägt. Ausführlich hat er diesen Gegenstand schon im vorigen Jahre in dem 1. Bande der »Записки Кіевскаго Общества Естествоиспытателей«, behandelt.

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

4. Ueber die geschlechtslose Fortpflanzung des Amaroecium. Aus der Larve des Amaroecium entwickelt sich eine einfache Ascidie, deren Körper aus drei Abtheilungen besteht, aus dem Thorax, Abdomen und Postabdomen. Die letztere Abtheilung ist immer ziemlich lang und im hinteren Ende derselben liegt das Herz. Das ganze Postabdomen ist, wie in den Wurzeln der Perophora, der Länge nach durch eine Scheidewand in zwei Abtheilungen getheilt. Zu den Seiten dieser Scheidewand liegen bei dem einfachen Amaroecium viele Fettkörper und Zellen, zu denen sich bei dem ausgewachsenen Individuum Geschlechtsproducte gesellen. Die Vermehrung durch Knospung tritt durch eine vollständige Abschnürung des Postabdomen vom Abdomen auf; es bildet sich in Folge dessen ein ganz unabhängiger Stolo, in dessen hinterem Ende immer das pulsirende Herz liegt. Jetzt theilt sich dieser Stolo durch Abschnürung in eine unbestimmte Zahl von Segmenten: 5, 8, 10—18. Aus jedem dieser Segmente bildet sich ein Individuum. Im Anfange liegen alle diese Segmente in einer Linie, nachdem sie sich aber an den vorderen Enden abgerundet haben, verlassen sie die Reihe und vertheilen sich ziemlich regelmässig um den Kiemensack der Mutter. Wie gesagt, aus jedem Segment entwickelt sich ein Individuum und in der Weise, dass alle innern Organe aus dem vorderen Ende der Scheidewand erstehen, ganz in der Art, wie es Referent schon für Perophora geschildert hat, (Записки Киевскаго Общества Естествоиспытателей Tome I, 1870). Nachdem sich eine ganze Gruppe von Individuen gebildet hat, verlängert sich bei allen das Postabdomen, aus dem in beschriebener Weise sich wieder neue Individuen bilden.

Professor Ganin referirt über den Bau und Entwicklung der Kreislaufsorgane bei den Prosobranchia.

1. Paludina und Bithynia besitzen, wie viele andere Prosobranchia, eine rudimentäre linke Kieme, die ausser Function steht. Es ist möglich, dass der fadenartige Anhang, welcher sich bei Valvata rechterseits in der Kiemenhöhle befindet, nichts anderes als eine veränderte Kieme ist, obgleich die Entwicklung zeigt, dass er sich von Anfang an als fadenartiger Anhang an bezeichneter Stelle in der Kiemenhöhle entwickelt.

2. Bei Paludina, Bithynia, Volvata, Ancylus, Planorbis, Limnaeus, Helix, Arion entwickelt sich das Herz als Verdickung der rückständigen Pericardiumwandung. In der Mitte des verlängerten, soliden Herzwulstes bildet sich eine Einschnürung, die das rudimentäre Herz in Atrium und Ventrikel scheidet; aus den Theilen des primären Herzens, die in Verbindung mit dem Pericardium bleiben, entwickelt sich ein

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

kleiner Abschnitt der Aorta und der Kiemenvene; der grössere Theil der Blutgefässe entsteht ganz unabhängig vom Herzwulste.

3. Eine Krümmung des Herzens, eine Versetzung und Verschmelzung der hinteren und vorderen Aorten, sowie der Arterien, findet bei der Entwicklung genannter Mollusken nicht statt.

4. Die Arteria visceralis der Cephalophoren, welche mit der Arteria cephalica einen gemeinsamen Stamm bildet, ist nicht homolog der hinteren Aorta der Acephalen und Cephalopoden; im Gegentheil ist sie homolog der Art. gastrica, der vordern Aorta der Acephalen. Bei den Cephalopoden wird die Arteria visceralis durch die hintere, aus dem Ventrikel entspringende Arterie, wie auch durch die Leberzweige der Hauptaorta ersetzt.

5. Bei einigen Cephalophoren, z. B. Heliotis, Chiton existirt ein Homologon der hinteren Aorta der Acephalen; bei den übrigen wird sie vielleicht durch ein analoges Gefäss der vorderen Aorta ersetzt. Die sogenannte kleine Aorta der Cephalopoden, welche unmittelbar ihren Anfang aus dem Ventrikel des Herzens nimmt, ist homolog der hinteren Aorta der Acephalen. Bei Anomia hat die hintere Aorta einen allgemeinen Stamm mit der vorderen Aorta; bei Teredo ist sie reducirt und wird durch ein analoges Gefäss der vorderen Aorta ersetzt.

6. Eine Versetzung und Verschmelzung der vorderen und hinteren Aorten kann nicht eine Vereinigung beider Vorhöfe hervorrufen, wie es Gegenbaur annimmt. Das Ausfallen eines Atrium, wie auch einer der Kiemen, findet in Folge der Reduction statt.

7. Die charakteristische Form des Gefässsystemes der Cephalophoren lässt sich leichter und einfacher aus dem Gefässsystem der Acephalen als dem der Cephalopoden construiren; ein Vorhof und die hintere Aorta schwinden, wogegen der Ventrikel mit den beiden charakteristischen Gefässen: der Art. pedalis und Art. gastrica persistiren; die letzteren verwandeln sich in die Art. cephalica und in die Art. visceralis der Cephalophoren.

Dr. Salensky referirt über die Entwicklung der Prosobranchia, von denen er die Entwicklung bei Calyptraea chinensis, Trochus varius und Nassa reticulata beobachtet hat.

a) Entwicklung von Calyptraea. Die Eier werden gewöhnlich an das Gehäuse der Mutter über dem Fusse oder an einem Steine, auf welchem sie sitzt, befestigt. Der Anfang der Furchung geht ganz in der Weise vor sich wie bei den anderen Prosobranchia, und wie sie speciell Stepanoff für Calyptraea beschrieben hat. Nachdem vier kleinere und vier grössere Furchungskugeln entstanden sind, setzt sich die Furchung anfangs nur an den kleineren Kugeln fort, welche daher

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

bald an einem Pole des Eies einen kleinen Haufen von Zellen bilden. Diese Gruppe von Zellen ist das Vorbild des späteren Blastoderms, welches dadurch entsteht, dass die Zellen an der Peripherie den Dotter umwachsen, aber nicht, wie Stepanoff angiebt, durch Austreten aus dem Dotter.

Sobald etwas mehr als die Hälfte des Dotters vom Blastoderm umgeben ist, schreitet auch die Furchung der grösseren grobkörnigen Kugeln fort. Es ist durchaus falsch, wenn Stepanoff eine Verschmelzung dieser Kugeln annimmt, im Gegentheil, sie theilen sich fort und fort in immer kleiner und kleinere Segmente. Unterdessen verlängert sich das Ei, nimmt eine ovale Form an und die Zellen des umwachsenden Blastoderms platten sich stark ab.

Auf einer Seite des Blastoderms entsteht ein Haufen von embryonalen Zellen, in welchem sich eine Vertiefung bildet, welche von allen Seiten vom verdickten Blastoderm umgeben ist. Aus diesem, die Vertiefung umgrenzenden Theile, bilden sich die hauptsächlichsten Organe des Embryo. Aus dem vorderen Theile bildet sich die provisorische Blase, aus dem hinteren — der Fuss, und aus dem seitlichen — die Segel. Der Fuss und die Segel haben durchaus keine gemeinsame Embryonalanlage, wie es Stepanoff behauptet.

Weiter bildet sich im Grunde der Vertiefung, mehr dem vorderen Theile genähert, eine neue Einstülpung, die sich immer mehr vertieft und schliesslich ein sich blind endendes Rohr darstellt. Die vordere Oeffnung ist der Mund, das Rohr — der Vorderdarm. In dieser Zeit kann man schon, nach Form und Inhalt zu urtheilen, zwei Lagen von embryonalen Elementen unterscheiden. Die Zellen der unteren Schicht sind körnig, die der oberen durchsichtig.

Die weitere Entwicklung drückt sich in der allmählichen Ausbildung der genannten embryonalen Organe und in der Veränderung der Keimblätter aus. Die Zellen des unteren Blattes, der Fussanlage und der provisorischen Blase verwandeln sich in Muskeln. Die provisorische Blase füllt sich mit Flüssigkeit. — Auf dem Rücken des Embryo bildet sich durch Verdickung ein rundes Schild, — der Mantel, welcher bald eine schüsselförmige Schale ausscheidet. Im Fusse bildet sich ein Aggregat von Zellen mit einer Höhle im Innern, — das Gehörorgan, welches der Zeit nach zu den am frühesten auftretenden Organen gehört. Von den Ganglien bilden sich zuerst die unteren Schlundganglien im Fusse des Embryo in Form von zwei symmetrischen Verdickungen.

Jetzt, wo der Vorderdarm zur linken Seite sich krümmt, verliert der Embryo seine Symmetrie; zu gleicher Zeit bildet sich aus dem unteren Keimblatte der Mitteldarm. Auf der rechten Seite entsteht die

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

Kiemenhöhle, von einer Falte des Mantels umgrenzt. Vor der Kiemenhöhle bildet sich eine pulsirende Blase, gleichbedeutend der Nackenblase von Paludina, Buccinum (Leydig, Koren und Danielssen). Diese Blase ist durchaus von der provisorischen (Kopfblase) zu unterscheiden; sie besitzt Längsmuskelfasern und contrahirt sich rhythmisch. Zur selben Zeit entwickeln sich aus dem oberen Blatte einige grössere Zellen, die im Innern Harnconcremente ausscheiden und daher als primäre Niere angesehen werden können. Die Augen bilden sich als Einstülpungen des obern Blattes, neben ihnen entstehen die Fühler in Form kleiner Höcker. Die Kieme bildet sich in Form eines Wulstes. Oberhalb der Kiemenhöhle entwickelt sich die Herzhöhle mit dem Herzen im Innern. Das Herz steht während seiner Entwicklung in Verbindung mit den Embryonalanlagen der bleibenden Nieren.

Während dieser Zeit entsteht das Rectum und der Anus. Das Rectum ist mit Dotter erfüllt. Die Fussganglien nähern sich einander, runden sich ab und senden Fäden in den Fuss aus. Die Augen und die Segel entstehen am spätesten. Nassula reticulata entwickelt sich in den Hauptzügen wie Calyptraea, der Unterschied liegt in der weniger ausgeprägten Entwicklung der provisorischen Blase.

Anders steht es mit der Entwicklung von Trochus varius und Trochus sp. (welche an den Ufern auf Steinen leben). Nach Beendigung der Furchung, die ebenso, wie bei Calyptraea erfolgt, wird der Dotter vom Blastoderm bedeckt; alsdann verlängert sich der Embryo und erhält an einem Ende einen Kreis von Cilien, die auf einem ringförmigen Walle sitzen, — das ist die Anlage des Segels. Unter dem Segel bildet sich der Mund und der Vorderdarm; hinter dem Munde — der Fuss in Form eines Höckers. Die Zellen des oberen Blattes secerniren die Schale. Am Ende der Entwicklung theilt sich das Segel in zwei Lappen. Es ist zu beachten, dass die Embryonen des an den Ufern lebenden Trochus viel früher das Ei verlassen, als die des Trochus varius; sie besitzen noch das ringförmige Segel und die embryonale Schale.

In der Entwicklung der Prosobranchiae kann man also zwei scharf geschiedene Typen annehmen, die sich wie durch die Art der Entwicklung des Segels, so auch durch das Vorhanden- oder Nichtvorhandensein einiger provisorischen Organe unterscheiden. Aus den vorhandenen Beobachtungen kann man schliessen, dass die Ctenobranchiae sich entwickeln, wie Calyptraea; die Aspidobranchia ähnlich dem Trochus.

In Bezug auf diese Mittheilung v. Dr. Salensky bemerkte Kowalevsky, dass er im vorigen Sommer sich auch mit der Entwicklung einiger Mollusken beschäftigt habe. Es wurden von ihm besonders die Ent-

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

wicklung von Vermetus und Eier von einem von ihm noch nicht bestimmten Prosobranchier untersucht. Dabei stellte sich heraus, 1) dass aus der Einstülpung, aus welcher nach Salensky nur der Vorderarm entsteht, sich der ganze Darm bildet; 2) tritt die Anlage der Darmeinstülpung, des Velums und des Mantels zu gleicher Zeit auf; 3) bemerkt er, dass die Anlage des Mantels ihrer Lage und Form nach auffallend an die Anlage der Embryonalhüllen der Insectenentwicklung erinnere, und deshalb meint Kowalevsky, dass der Mantel der Mollusken als ein der Embryonalhülle der Insecten homologes Gebilde angesehen werden könne.

Herr Uljanin schickte einen Bericht über die Entwicklung des Stachels der Arbeitsbiene ein. Die Resultate formulirt er:

1. Der Stachel wird bei der Larve nach der ersten Häutung an den zwei letzten Segmenten angelegt. Auf der Bauchseite dieser Segmente bildet die Hypodermis auf jeder Seite eine Falte. In der Tiefe dieser Falten bildet dieselbe Hypodermis eine entgegengesetzte Falte. An diese letztere werden die künftigen Theile des Stachels angelegt, ganz in der Art, wie es Weismann für die Bildung der Füsse des künftigen Imago an den Disken der vorderen Segmente der Larven von Corethra beschreibt, und wie auch die Füsse auf der Bauchseite der vorderen Segmente der Bienenlarve gebildet werden.

2. In diesen 4 Disken entwickeln sich die Theile des Stachels auf folgende Weise: in jedem des ersten Paares (im 12. Segment) bildet sich ein Stilet, in dem zweiten Paare (im 13. Segment) bilden sich die übrigen Theile, die Rinne und die Stachelscheiden in der Weise, dass in jedem hinteren Diske eine Stachelscheide und eine Hälfte der Rinne angelegt werden.

3. Nach der vierten Häutung kann man bei der Larve alle Theile des Stachels genau unterscheiden. Am 12. Segment unterscheidet man zwei Anhänge, — die künftigen Stilette des Stachels; im 13. Segment sieht man vier Anhänge — zwei künftige Stachelscheiden und zwei noch nicht vereinigte Hälften der Rinne. Bei diesen Larven sind alle genannten Anhänge gegliedert.

4. Vor dem Uebergang der Larve ins Stadium der Puppe verwachsen die Hälften der Rinne ihrer ganzen Länge nach an der Rückseite und werden wie die übrigen Theile des Stachels mit einer Cuticula bedeckt.

5. Die Giftdrüse und Giftblase bilden sich, unabhängig vom Stachel, durch eine einfache Einstülpung der Hypodermis ins Innere.

6. Bei der Vespa bildet sich der Stachel wie bei der Biene.

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

7. Diese Art der Entwicklung des Stachels beweist die Unhaltbarkeit der Ansicht, nach welcher die Theile des Stachels der Hymenoptera aculeata als veränderte Theile der Bauchsegmente angenommen wurden. Bei der Biene und Wespe und allen Hymenoptera aculeata bilden sich die Theile des Stachels wie die Füsse; der ganze Stachel ist homolog zwei Paaren von Füssen. Die Stilette sind homolog einem Paar von Füssen; die Hälfte der Rinne mit der zugehörigen Stachelscheide ist homolog einem Fusse.

Herr F. Stuart theilte seine Beobachtungen über die Entwicklung von Collozoum inerme mit.

1. Die ungeschlechtliche Entwicklung neuer Nester der socialen Radiolarie Collozoum inerme tritt durch Knospung auf. Aus dem Protoplasma erwachsener Individuen scheiden sich helle Klumpen aus, die sich an die Protoplasmastränge desselben Individuums ansetzen. Durch das Auftreten von fein vertheiltem Fett erhalten die Klumpen ein graues Ansehen. Der grösste Theil der Fetttropfen fliesst zu einem Centraltropfen zusammen. Alsdann erfolgt eine Differenzirung des Protoplasma in eine äussere helle und eine innere dunklere Schicht; endlich treten in der inneren Schicht blaue Kieselkrystalle auf, die eine Eigenthümlichkeit des von Stuart untersuchten Collozoum bilden. Der Umriss des Embryo rundet sich ab und mit dem Auftreten der Kapsel auf der äusseren Fläche ist die Entwicklung des neuen Individuums beendigt.

Dr. A. Brandt fand im zoologischen Museum der Petersburger Akademie ein Stück Haut von der Rhytina borealis und erklärt, dass der von Steller angegebene Ektoparasit zum Genus Cyamus gehört und am nächsten dem Cyamus ovalis steht. Nachdem Referent die Kennzeichen des C. Rhytinae mitgetheilt hatte, ging er zu einer anderen neueren Species, C. Kessleri, über, welche wahrscheinlich aus den früheren russisch-amerikanischen Colonien stammt. Endlich berührte Brandt die post-embryonale Entwicklung der Cyamiden, aus denen folgt, dass die sehr jungen Individuen verschiedener Species alle unter sich gleich sind und die Hauptkennzeichen des erwachsenen C. (Platycyamus) Thompsoni an sich tragen. Aus diesem Ergebnisse schloss Referent, auf Grund der Lehre von der Parallele zwischen der Entwicklung des Individuums und der Species, dass C. Thompsoni dem Urvater aller Cyamiden sehr nahe stehe.

Dr. Salensky. Ueber die Entwicklung von Brachionus urceolaris. Entwicklung des Sommereies. Nachdem die Theilung des Dotters in zwei Segmente erfolgt ist, nimmt an dem nächstfolgenden Stadium der Furchung nur ein Segment Theil. Die Furchungskugeln

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

dieses Segmentes umwachsen allmählich das andere Segment und bilden auf diese Weise das Blastoderm. Alsdann erfolgt auch die Furchung des anderen Segmentes, aus dessen Elementen sich das innere Keimblatt zusammensetzt. Nach der Entwicklung dieser beiden Keimblätter bildet sich auf der Oberfläche des oberen Blattes eine Vertiefung, welche von oben, unten und von der Seite von einem Walle umgeben ist. Aus den Seiten des Walles entwickeln sich die Seitenlappen des Rotationsapparates; aus dem hinteren Theile — der Fuss. Im Grunde der Vertiefung bildet sich eine Einstülpung, aus der sich der Oesophagus und der Magen bildet. Zwischen dem Munde und dem Fusse entsteht eine neue wallartige Verdickung, die aber nur eine provisorische Bedeutung hat, — sie kann als untere Lippe bezeichnet werden. Die Anlagen des Rotationsapparates (-Segels) wachsen in der Richtung nach vorn und verwachsen mit der unteren Lippe.

In der vorderen Abtheilung des Körpers entsteht auf der Rückenseite eine Verdickung des oberen Blattes, welche die Anlage des Ganglion bildet. Der Fuss vergrössert sich und wird cylindrisch. Zwischen dem Fusse und dem Rumpfe entsteht eine Einstülpung, aus der sich das Rectum und der Anus bilden. Nach dieser ersten Anlage der Organe differenzirt sich schliesslich auch das innere Keimblatt. Der mittlere rückständige Theil nimmt eine cylindrische Form an und verwandelt sich in den mittleren Theil des Verdauungsapparates; die seitlichen Zellen gruppiren sich in zwei symmetrische Anhäufungen, aus den vorderen entwickeln sich die seitlichen Drüsen, aus den hinteren — die Anlage der Eierstöcke. Zwischen dem oberen und unteren Keimblatte bildet sich eine körnige Schicht, welche dem mittleren Keimblatte entspringt, aus dem sich die Muskeln entwickeln. Auf der inneren Seite der Vorderdarm-Einstülpung bilden sich Höcker, welche sich in Kiefern verwandeln und am Ende der Entwicklung mit Chitinzähnen besetzt sind. Auf der Kopfseite bildet sich ein Höcker, der von einem Wimperkranze umringt ist. — Aus den Wimpern der Seitenlappen des Rotationsapparates bilden sich 6 grosse Wimpern. Jetzt entstehen auf dem vorderen Theile: 1) eine kleine ringförmige Falte, welche die Grenze der Cuticularschale bildet, 2) Anlagen der seitlichen Drüsen und 3) die Geschlechtsorgane. Alsdann tritt der Embryo aus der Dotterhülle. Aus diesem ist zu ersehen, dass die Bildung des Rotationsapparates und des Fusses ganz in derselben Weise vor sich geht, wie die Bildung des Segels und des Fusses bei den Mollusken, die sich nach dem Typus der Calyptraea bilden.

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

Brandt zeigte der Gesellschaft eine neue Koralle, von ihm in der akademischen Sammlung entdeckt und als Stylaster rosso-americanus beschrieben.

Herr Akademiker Ph. Owsjannikoff machte folgende Mittheilungen.

1. Ueber einen neuen Parasiten, welcher sich in den Eiern (Rogen) des Sterlets (Acipenser ruthenus) fand. Der Parasit stellt einen gewundenen Stolo dar, auf welchem eine grössere oder kleinere Anzahl von zusammenhängenden Knospen sitzen. Wenn ein Parasit enthaltendes Ei 12—24 Stunden im Wasser gelegen hatte, platzte das Chorion und aus ihm traten viele Fühler aus; später trat die ganze Colonie vollständig aus dem Eie hervor und zerfiel in einzelne Segmente oder Theile. Jeder Theil besteht aus vier Individuen, welche eine allgemeine Nahrungshöhle haben und in ihrer Form und Habitus an eine Hydra, welche sich durch vier verticale Einschnürungen im Begriff steht, zu theilen, erinnern. Jedes Individuum hat sechs Fühler, von denen zwei an ihren Enden mit einer grossen Zahl von hellen Körnern (sich entwickelnde Nesselorgane?) versehen sind. Der Körper besteht, wie bei den Hydren, aus einem Entoderm, Ektoderm und einer dazwischen liegenden Muskelschicht; die Nahrungshöhle setzt sich in die Fühler fort. Die Mundöffnung liegt nicht zwischen den Fühlern, sondern auf dem etwas zugespitzten, entgegengesetzten Ende des Körpers. Die Vermehrung findet durch Theilung statt, wobei die aus vier Individuen bestehende Colonie in zwei zerfällt. Auf den zwei nun entstandenen Individuen knospen sofort zwei neue hervor und es entsteht somit wieder eine Colonie aus vier Individuen, welche sich von Neuem theilen.

2. Ueber neue Tastorgane beim Sterlet.

Beim Sterlet und anderen störartigen Fischen findet man an der unteren Oberfläche des Kopfes, in der Haut, besondere Organe, welche aller Wahrscheinlichkeit nach dem Tastsinne dienen. Man findet dieselben selbst an jungen Exemplaren. Sie haben die Form tiefer Grübchen, deren Wandungen mit dichtem Cylinderepithelium bedeckt sind. In der Mitte findet man besondere Elemente, welche nur eine gewisse Aehnlichkeit mit den Cylinderzellen haben, viel zarter sind und mehr an die Stäbchen der Netzhaut erinnern; an dem Querschnitt junger Exemplare sieht man Nerven, welche an diese Organe treten. An einigen Präparaten gelang es, den Zusammenhang der Nerven mit den stäbchenartigen Elementen aufzufinden. Fast ganz ähnliche Organe finden sich auch auf den Fühlern und in der Haut der Lippen.

Oscar Grimm referirte über Bacterien, welche man im Körper von Thieren findet, die an der sibirischen Pest gestorben sind.

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

Nach seinen Beobachtungen über Bacterien, sowie über einige andere Vibrionen, stellen sie Organismen dar, welche die Fähigkeit besitzen, sich zu bewegen, ernähren, zu wachsen und sich zu Colonien zu verbinden, mit einem Worte, sie besitzen alle Merkmale eines lebenden Geschöpfes, gehören aber weder zum Pflanzen-, noch zum Thierreich und müssen ins Reich der Protisten gestellt werden. Die Vermehrung der Bacterien wurde nicht beobachtet. Ihre Erscheinung im todten Körper wird durch Generatio spontanea aus dem Protoplasma der Zellen erklärt. Zu gleicher Zeit leugnet Referent die Existenz von Embryonen nicht ab, nur meint er, dass, wenn dieselben vorhanden sind, sie so klein sein müssen, dass man sie selbst bei der stärksten Vergrösserung nicht gewahr wird.

W. J. Schmankiewitsch machte folgende Mittheilung über den Einfluss der physikalisch-chemischen Bedingungen auf die Organisation von Branchipus.

Im Gadjebeischen Liman, in der Nähe von Odessa, fand sich eine Form von Branchipus, welche er als varietas von Branchipus arietinus ansieht. Im Sommer und im Herbste vorigen Jahres bemerkte er, dass genannter Branchipus seine Form, entsprechend dem grösseren oder geringeren Salzgehalt des Wassers, in welchem er lebt, verändert. Im Sommer, beim grösseren Salzgehalt des Wassers, bemerkt man eine gewisse Hemmung im Wachsthume, und diese Hemmung wird desto bedeutender, je höher die Temperatur und je concentrirter die Salzlösung wird. — Gegen den Spätsommer, wenn starke Regen eintreten und die Temperatur fällt, werden die Branchipus bedeutend grösser, wobei sie ihre rothe Farbe verlieren und grau, selbst ganz hell und durchsichtig werden, sodass die Juli-Generation bedeutend von der, die im November entsteht, differirt. Als er auf diese Erscheinung aufmerksam wurde, unternahm er die künstliche Zucht dieser Branchipus in zwei verschiedenen Richtungen. In einem Gefässe vermehrte er den Salzgehalt des Wassers bis auf 18° nach Bomé, in dem anderen verdünnte er die Lösung bis zu 3°, und so züchtete er mehrere Generationen. In beiden Fällen bemerkte er, dass jede neue Generation sich leicht einer solchen Concentration anpasste, in welcher die der früheren Generation kaum leben konnten. Bei der Zucht in so verschiedener Concentration (18° und 3° nach Bomé) wurden auch sehr verschiedene Formen des Branchipus erhalten, welche in dem Gadjebeischen Liman nicht zu finden waren. Die Branchipus arietinus, welche im Wasser gezogen wurden, dessen Salzgehalt bei wenigen verstärkt wurde, unterschieden sich in der zweiten Generation schon sehr wenig von Branchipus Nilhauseni Gr., der zu derselben Gruppe

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

von Branchipus gehört, wie Br. arietinus, aber eine einfachere Organisation darstellt, und sich hauptsächlich von demselben durch den Mangel ächter Schwanzlappen und den auf ihnen sitzenden Stacheln unterscheidet. Diejenige Branchipus, welche im Wasser gezogen wurden, dessen Salzgehalt allmählich verringert wurde, erhielten in der zweiten und noch ausgeprägter in der dritten Generation alle Merkmale der höheren Gruppe von Branchipus. — Bei der Zucht in einer schwachen Salzlösung bemerkt man, dass ausser der stärkeren Entwicklung des Schwanzlappens und einer grösseren Zahl von Stacheln (wie bei den Süsswasserformen) sich bei den folgenden Generationen noch andere wichtige Merkmale bilden, von denen besonders neue Abdominalsegmente hervorzuheben sind. Zu gleicher Zeit bemerkte er, dass beim stärkeren Wachsthum in verdünnter Salzlösung, sich die Geschlechtsthätigkeit vermindert und dass die Branchipus später geschlechtsreif, als bei der Zucht in concentrirter Lösung, werden. Da der Salzgehalt des Limans sehr veränderlich ist, d. h. im Sommer durch Verdunstung, sehr salzhaltig wird und im Frühjahr im Gegentheil der Salzgehalt sehr unbedeutend ist, so hatte er bei seinen Zuchtversuchen nur die Natur nachgeahmt, aber in viel kleinerem Maassstabe.

Während dieser Beobachtungen hatte er sich zugleich überzeugt, dass beim Branchipus eine parthenogenetische Fortpflanzung existirt. Jedes Mal, wie beim starken Wachsthume in verdünnter Salzlösung, so beim verkümmerten Wachsthume bei grossem Salzgehalt des Wassers, producirten die Weibchen trotz der Abwesenheit des Männchen neue Generationen. Unter diesen Verhältnissen entwickelten sich bei warmer Temperatur nur Weibchen. Diese Weibchen erzeugten bei gleicher Zucht nur weibliche Nachkommenschaft. Nur bei einer mittleren Concentration des Wassers traten manchmal Männchen auf.

In den Salztümpeln, in der Nähe des Limans, fand er im Frühling, zusammen mit dem Br. ferox Gr., einen sehr eigenthümlichen Branchipus, welcher, wie er glaubt, noch nicht beschrieben ist. Er meinte auf Grund einiger Merkmale, dass diese Art der höheren Gruppe von Branchipus angehört. Bei dieser Form beobachtete er einige sonderbare Veränderungen im Bau der Geschlechtsorgane, — Veränderungen, welche kaum als pathologische angesehen werden können. Gewöhnlich sind die Hörner (untere Antennen) der Weibchen klein, aber bei alten Weibchen verlängern sich die unteren Antennen bedeutend und wurden dabei den Hörnern der Männchen sehr ähnlich. Noch früher tritt eine bedeutende Veränderung im Baue der Geschlechtsorgane ein, wobei einige Merkmale der männlichen Organe

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

auftreten. In gleicher Weise verändern sich bei den alten Männchen bedeutend die Geschlechtsorgane und im Sacke, in welchem die äusseren Geschlechtsorgane liegen, findet man einen Raum, welcher dem Ovisack des jungen Branchipus ferox Gr. sehr ähnlich ist. Bei solchen alten Männchen vergrössern sich die Samenkörper sehr bedeutend. Wie weit diese Veränderungen gehen können, kann er nicht angeben, da diese Branchipus nicht lange leben. Diese Veränderung der Geschlechtsorgane tritt besonders deutlich bei alten Individuen auf und weiter bemerkte er, dass man solche missgebildete Formen besonders oft in den Salztümpeln nach einem starken Regen findet.

Herr Tatschanowsky schickte einen kleinen Auszug aus seinem Werke über die sibirische Fauna zu.

1. Die ornithologische Fauna von Westsibirien ist, was die Zahl der Arten betrifft, gleich der Fauna von Mitteleuropa.

2. Die Arten, welche, wie in der nördlichen, so in der gemässigten Zone vorkommen, bilden nur die Hälfte und nur ein Theil dieser Hälfte findet sich auch in Amerika. Das letztere bezieht sich besonders auf die Rapaces, Grallae und Wasservögel.

3. Fast alle Formen, welche Sibirien und Amerika gemein haben, bewohnen auch das nördliche und mittlere Europa; die ausschliesslich americano-asiatischen gehören zur Anzahl derjenigen Meeresvögel, welche nicht auf dem Festlande vorkommen.

4. Die grösste Verschiedenheit herrscht unter den Arten der Familie der Insectivorae Temm. und zweitens unter den Fringilliden.

5. Der hauptsächlichste Unterschied dieser zwei ornithologischen Faunen besteht darin, dass einige Arten von anderen vertreten werden, oder eine grosse Zahl von örtlichen Rassen darstellen. An Genera waren diese Faunen sehr arm.

6. Die relative Beziehung der Nesthocker ist fast gleich in beiden Faunen, d. h. zu denselben gehören $^2/_3$ der ganzen Anzahl.

7. Die Zahl der überwinternden Vögel ist kleiner als in unseren Gegenden. Uebrigens ist die Zahl der überwinternden Vögel nicht so unbedeutend, wie man in Folge des rauhen Klimas annehmen könnte.

8. In der Fauna von Darasun befinden sich einige asiatische Arten, welche am Baikal nicht vorkommen, und dagegen findet man am Baikal einige europäische Arten, welche in der erstgenannten Fauna nicht vorkommen.

Dr. Mergievsky schickte seine Beobachtungen über das Gehirn eines 50jährigen Microcephalus, Namens Motei, zu.

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

1. Das Gehirn wog 369 Gramm und war folglich dem Gewichte nach das dritte in der Reihe der schon beschriebenen Gehirne von Microcephalen.

Das Gewicht des Gehirns verhält sich zu dem des Körpers, wie 1 : 250.

2. Was die Grösse anbetrifft, so waren das kleine Gehirn, Pons varolii und das verlängerte Mark, den entsprechenden Theilen im normalen Zustande sehr ähnlich, aber das grosse Gehirn war fast um die Hälfte kleiner.

3. Die Oberfläche der grossen Hemisphären verhielt sich zu deren Oberfläche beim weissen Menschen wie 1 : 3, 5; die Oberfläche des kleinen Gehirns des Microcephalus zur Oberfläche des kleinen Gehirns des weissen Menschen wie 1 : 1, 5.

4. Die Oberfläche der grossen Hemisphären ist kleiner als beim Schimpanse; die Oberfläche des Stirnlappens aber grösser als beim jungen Schimpanse.

5. Man bemerkt am Gehirn: 1) eine bedeutende Verkürzung des Corpus callosum, in Folge der mangelhaften Entwicklung des hinteren Theiles; 2) Abwesenheit des sphinii corporis callosi, psalterii commissurae corporis fornicis. In Folge solcher unvollkommenen Entwicklung des corpus callosum ist es dreimal kürzer als beim normalen Menschen; die Dicke des corp. call. in seiner Mitte verhält sich wie bei normalen Körpern.

6. Gyrus hippocampi, gyrus uncinatus, fimbriae, sind im Vergleich mit der Grösse der grossen Hemisphären stärker entwickelt als im normalen Gehirn. Die fascia dentata existirt eigentlich nicht, nur am vorderen inneren Rande der Gyri hippocampi sieht man horizontale Erhöhungen und Vertiefungen, welche an die Fascia dentata erinnern.

7. In den Gefässwandungen des Plexus choroideus des linken Ventrikels fand, beim Eintritt ins untere Horn, eine colloide Entartung statt.

8. Das Gehirn von Motei zeigte seiner Form und den Gehirnwindungen nach weder mit dem Gehirn der niedrigen noch mit dem der anthropomorphen Affen irgend eine Aehnlichkeit.

9. Das Gehirn von Motei entspricht in Bezug auf Entwicklung der Furchen dem Gehirn eines neunmonatlichen, menschlichen Foetus; in Bezug auf die Fossa sylvii, die Stirn und Scheitellappen, einem noch früheren embryonalen Stadium.

10. Der Umfang und das Gewicht des Gehirns vom Motei waren grösser als beim neunmonatlichen Foetus.

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

11. Ungeachtet dessen, dass die Gehirnfurchen von Motei denen eines neunmonatlichen Foetus entsprachen, waren die geistigen Fähigkeiten desselben gleich denen eines $1^1/_2$jährigen Kindes, obgleich beim letzteren das Gehirn viel grösser ist und die Furchen mehr entwickelt sind.

Prof. A. Golubeff referirte über den Bau der Faserknorpeln.

Der Faserknorpel aus der Achillessehne des Frosches stellt keinen typischen Bau des Knorpels dar. Aus ihrem Elemente tritt eine grosse Anzahl von Fasern aus, welche sich mit einander verbinden und Bindegewebsbündel bilden; sodass der Knorpel als ein Nest von Bindegewebskörperchen angesehen werden muss. In gleicher Weise entstehen aus den Elementen des elastischen Knorpels (Laryngeal- und Ohrknorpel der Bären) elastische Fasern. Ein ähnliches allmähliches Summiren der Ausläufer genannter Elemente in Bündelchen und in Bündel, bemerkt man in den tiefsten Schichten des Epitheliums (Haut an dem Finger des Menschen). Hier geben die Fortsätze der Zellen das Material zur Bildung von Bindegewebsbündeln.

Professor Cienkowsky schickte folgenden Bericht über die Entwicklung der Zoosporen bei Noctiluca:

Aus meinen früheren Beobachtungen (A. Schulze's Archiv für mikroskopische Anatomie 1870) wurde bekannt, dass die Noctiluca Zoosporen besitzt, welche in Form zahlreicher, kleiner Erhabenheiten auf dem Thiere erscheinen und immer auf einem Platze gruppirt sind. Diese Gruppirung der Zoosporen bildet auf der Noctiluca Schilder von verschiedener Form und Grösse. Die schildtragenden Exemplare besitzen fast gar keinen Inhalt, haben weder die trichterförmige Einstülpung, noch die Geissel und Mundöffnung. In Folge dessen konnte leicht die Ansicht auftauchen, dass die Blasen mit den Zoosporen gar nicht der Noctiluca angehören, sondern Eier irgend eines anderen Thieres darstellen.

Während der Beobachtungen, welche ich in diesem Sommer in Odessa unternommen hatte, richtete ich meine Aufmerksamkeit auf den allmählichen Uebergang der gewöhnlichen Noctiluca in das Blasenstadium mit Zoosporen. Es ergab sich, dass die Geissel langsam in den Körper eingezogen werden kann, und umgekehrt, d. h. sie erscheint in Form einer kleinen Warze und dehnt sich alsdann bis zur normalen Grösse aus.

Während des Einziehens der Geissel oder etwas früher verflacht sich die Vertiefung, die Mundöffnung verschwindet und die Noctiluca bildet eine glatte Kugel, in welcher der Inhalt ganz normal vertheilt ist. Später verschwindet der Kern und alsdann sieht man die ersten

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

Stadien der Entwicklung der Zoosporen. Je jünger das Schild, desto normaler erscheint der Inhalt. In meinem früheren Aufsatze hatte ich schon erwähnt, dass das Schild auf einer früheren Stufe der Entwicklung aus 16 Erhabenheiten besteht, die ringförmig gruppirt sind. Jede dieser Erhabenheiten theilt sich durch eine longitudinale Furche in zwei, was sich mehrmals wiederholen kann. In Folge dessen bildet sich eine grosse Zahl von Warzen, welche sich schliesslich von der Noctiluca abschnüren und sich in Zoosporen verwandeln. Aus den damals mir bekannten Thatsachen schien es mir wahrscheinlich, dass die kreisförmig geordneten kleinen Gruppen durch Theilung aus vier, oder vielleicht selbst aus zwei primären Erhabenheiten entstehen. Die von mir beobachtete Copulation brachte mich auf den Gedanken, dass die Verschmelzung zweier Individuen zur Bildung von Zoosporen führte. — Meine jüngsten Beobachtungen haben ergeben, dass der Bildung der ersten Erhabenheiten ein Zerfall des Protoplasma in 2, 4, 8, 16 u. s. w. Theile vorangeht, und dann erst bilden sich die Erhabenheiten an den Stellen, wo gewisse Partieen von Protoplasma der Wand der Blase anliegen. Die Hügelbildung tritt bald nach dem Zerfall des Protoplasma in zwei oder vier Partieen auf; sehr oft findet man junge Schilder, welche aus acht ringförmig geordneten Hügeln bestehen. Diese Regelmässigkeit wird beim reichhaltigen Protoplasma gestört und es tritt alsdann eine kleine Veränderung im Laufe der Entwicklung ein. Diese Veränderung besteht darin, dass aus einem Theile des Inhaltes sich an irgend einer Stelle mehrere Partieen bilden, wogegen der übrige Theil seine normale Vertheilung und Bewegung beibehält. Sobald an den, den Partieen correspondirenden Stellen die ersten Hügel entstanden sind, fangen sich in ihrer Nachbarschaft ganze Theile Protoplasma an zu difformiren, und man sieht eine neue Reihe mehr oder weniger kreisförmig geordneter Hügel, der übrige Inhalt zieht sich bei wenigen diesem Centrum der Entwicklung zu, und in Folge dessen wird der übrige Theil der Noctiluca leer. Wenn also das Schild aus sehr vielen Zoosporen besteht, so haben sie sich nicht aus zwei oder vier primären grossen Erhabenheiten gebildet, sondern sind in mehreren Zonen nach und nach entstanden.

Was nun die Frage anbetrifft, inwiefern die Bildung der Zoosporen von der Copulation abhängig ist, so hat sich herausgestellt, dass die Verschmelzung zweier Individuen absolut nicht nothwendig ist, obgleich sie die Bildung der Schilder befördert, indem die Masse der Protoplasma grösser wird. Man findet Zoosporen auf sehr kleinen Noctilucen, welche doch kaum aus einer Verschmelzung zweier Individuen hervorgegangen sein können. Die Copulation der Noctilucen

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

ist analog der Verschmelzung der Zoosporen der Myxomyceten, der Copulation von Actinophrys und Anderen.

Zur Ergänzung des Baues der Zoosporen hat sich ein neues Factum zugesellt. In der Nähe der Befestigung der Wimper befindet sich ein ziemlich langer und dünner Fortsatz. Wenn wir zugeben, dass dieser Fortsatz sich später in die Geissel verwandelt, so finden wir an der Zoospore alle charakteristichen Merkmale der Noctiluca. Eine besondere Berücksichtigung verdienen anormale Erscheinungen in der Entwicklung der Zoosporen. Die Zoosporen werden manchmal in dem Schilde ungemein gross, erhalten eine birnförmige oder unregelmässig blasige Form mit einer Wimper, einem Fortsatze und einem Kerne, von dem aus das Protoplasma sich strahlenförmig verbreitet. Solche Bildungen erinnern schon an junge von Busch gesehene Noctilucen.

Die Zoosporen der Noctiluca weisen den Platz an, welchen sie im System einnehmen muss. Es scheint mir, dass sie Thiere von grossen Dimensionen aus der Abtheilung der Flagellata bilden.

Stud. S. Tschirjew gab eine kurze Mittheilung über die Verzweigungen des N. vagus im Herzen des Hundes. Dieser Mittheilung zufolge erstrecken sich die Aeste des N. vagus, und zwar vorzüglich die vom N. laryngeus inf. abstammenden sowohl, als auch die des N. sympath. weit in der Substanz der Herzfläche und verbreiten sich in den Wandungen der Atrien und Ventrikel, indem sie mit Ganglien in Verbindung treten, von denen dünne Zweige zu den Muskeln abgehen.

J. Iljaschenko referirte über neue, im anatomischen Zusammenhange mit den Wandungen der Gefässe des Centralnervensystems stehende Zellen bei Säugethieren. Diese Zellen, welche durch ein dünnes, kurzes Fäserchen mit den Wandungen der Blutgefässe verbunden sind, können wegen ihrer Resistenz gegen destillirtes Wasser nicht für mit ihren Fortsätzen an den Gefässwandungen hängen gebliebene farblose Blutkörperchen gehalten werden, und gehören im Einzelnen drei verschiedenen Kategorien an. 1. Die Zellen der ersten Kategorie sind sehr zart, glänzend, stimmen in Bezug auf ihr Aussehen und ihre chemische Reaction vollkommen mit Nervenzellen überein, und sind wohl mit der Mehrzahl der peripherischen Nervenzellen, wie denjenigen der Herzganglien und denjenigen, welche aussen am verlängerten Mark als »cellulae apendices, ganglia intercalaria« beschrieben worden sind, identisch. Ihrer Form nach sind die Zellen dieser Kategorie kugelig oder blos abgerundet, sternförmig, birnförmig oder spindel-

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

förmig. Sie besitzen eine structurlose, zarte und glänzende Hülle, grösstentheils einen distincten Kern, ein opalisirendes, ziemlich flüssiges, kaum granulirtes Protoplasma, und sind mit zwei bis drei, selten fünf dünnen Fortsätzen versehen, von denen einer gewöhnlich nach kurzem Verlauf sich in die Wandung eines Arterienstämmchens einsenkt. Die übrigen Fortsätze dieser Zellen treten theils mit den Fäserchen der sich verästelnden Fortsätze der grossen sogenannten Purkinje'schen Zellen der Rindensubstanz des Gehirnes in Verbindung, theils scheinen sie sich mit den Fasern des sympathischen Systemes zu vereinen. Die fraglichen Zellen werden grösstentheils vereinzelt, selten zu zwei und drei, hauptsächlich an dicken und mitteldicken Hirnarterien angetroffen und messen zwischen 0,008 und 0,012 Mm. 2. Die Zellen der zweiten Kategorie ähneln zwar denen der ersten in Gestalt und Grösse, sind jedoch bedeutend gröber, rauh und erinnern mehr an die Zellen des sogenannten reticulären Bindegewebes und des Centralnervensystems als an Nervenzellen. Sie besitzen nicht immer einen Kern, lösen sich leicht in starken Säuren und bräunen sich sehr schwer durch Osmiumsäure. Im Gegensatz zu den Zellen der ersten Kategorie werden sie auch an Capillaren angetroffen und stehen durch einen Communicationsfortsatz fast immer mit den Körpern des die Adventitia umgebenden Bindegewebes in sehr lockerer Verbindung. In der Körnerschicht der Hirnrinde gelang es, einen Zusammenhang derselben mit den freien Kernen und Körpern nachzuweisen. 3. Die Zellen der dritten Kategorie sind vorzüglich abgeplattet, dreieckig und mehr dem Centralnervensystem neugeborener und jugendlicher Individuen, als dem der Erwachsenen eigenthümlich. Ihr Körper und ihre Fortsätze sind sehr elastisch, porös und widerstehen länger starken Säuren, als die vorhergehenden. Iljaschenko hält sie für Bildungszellen neuer Gefässäste. — Ueber diese dreierlei Zellen machte übrigens Referent bereits in der St. Petersburger Naturf. Gesellsch. im Februar und April 1870 Mittheilungen.

3. Ferner trug Iljaschenko über die Beziehungen der Rückenmarksfasern zum Gehirn vor und lieferte etwa folgendes Résumé seiner Untersuchungen. 1. Gewisse Zellen innerhalb des verlängerten Markes und der Varolsbrücke, welche bisher als unregelmässig zerstreut beschrieben und für Verbindungsglieder transversaler Fasersysteme gehalten wurden, sind bei Wirbelthieren aus allen Classen mit strenger Regelmässigkeit an bestimmten Stellen angeordnet, nehmen centripetale Nervenfasern auf und entsenden solche. 2. Die Zahl, Grösse und Form (?) dieser Zellen steht im geraden Verhältnisse zur Dicke des Hirnstammes und dem Alter des Individuums. So sind diese Zellen

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

und mit ihnen auch die centripetalen Fasern bei Fischen am wenigsten zahlreich, beim Menschen hingegen am zahlreichsten. 3. Diese Zellen treten zuerst zwischen dem zweiten und dritten Halsnervenpaare, also gleichzeitig mit der Pyramidenkreuzung, auf und endigen im hinteren Drittel des Pons. 4. Indem sich die Bündel der Rückenmarksfasern dieser Stelle nähern, gehen sie strahlenförmig auseinander und zerfallen in feine Bündelchen und Fasern, welche fast alle ihr Mark einbüssen, eine graue Färbung annehmen, sehr dünn und glänzend werden, und grösstentheils in den Aggregaten der sogenannten gangliösen Zellen verschwinden. 5. Jenseits dieser Stelle erhält die Hirnstructur einen fast grundverschiedenen histologischen Charakter. 6. Hieraus und aus einer Masse anderer anatomischer Thatsachen ist zu schliessen, dass schwerlich selbst nur wenige Fasern des Rückenmarkes unmittelbar das Cerebellum oder Theile des grossen Gehirnes erreichen, sondern dass vielmehr die Rückenmarksfasern in den Zellen des erwähnten Abschnittes des verlängerten Markes und der Brücke endigen. 7. Die Fasciculi teretes auf dem Boden des vierten Ventrikels stellen die longitudinalen Wurzeln der motorischen Nerven Hypoglossus, Fascialis, Abducens und der Portio minor trigemini dar, während die dunkleren, runden Bündel, welche innerhalb der Medulla oblongata zusammen mit dem Kern der motorischen Wurzel des N. accessorius auftreten, gleichzeitig mit dem Kern des N. glossopharyngeus endigen und nach Schroeder van der Kolk den Bewegungen der Rumpfmuskeln vorstehen, auch die longitudinalen Wurzeln der motorisch-sensitiven Nerven: Accessorius, Vagus und Glossopharyngeus bilden. 8. An der Kreuzung der Pyramiden nehmen die Fasern des Rückenmarkes nur sehr geringen Antheil, indem die Hauptmasse der sich kreuzenden Fasern vom Gehirn entspringende, abwärts nach dem verlängerten Marke hinlaufende Fasern sind. 9. Demnach ist die Ansicht der Autoren, dass die Fasern der Rückenmarksbündel, nach vorhergegangener Kreuzung in der Decussatio pyramidarum, sich ununterbrochen nicht blos bis zu den Corpora striata, sondern auch bis zu den Pedunculi cerebri fortsetzen, vollkommen unbegründet.

Prof. Walther machte eine vorläufige Mittheilung über neuerdings von ihm unternommene Untersuchungen in Betreff der thierischen Wärme, besonders in Bezug auf das Verhältniss der Temperatur innerer Körpertheile zu derjenigen äusserer. Da Referent die gegenwärtig gebräuchlichen calorimetrischen Apparate, behufs der Bestimmung der thierischen Wärmemenge für unzweckmässig hält, so bediente er sich der empirischen Methode, indem er blos das Thermometer, an Thieren sowohl, als auch an Menschen in Anwendung brachte. Es erwies sich

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

hierbei, dass das Verhältniss zwischen der Temperatur innerer und äusserer Körpertheile ein sehr unbeständiges ist. Diese mittlere Temperatur verändert sich unter dem Einfluss sowohl innerer Ursachen, als auch der Temperaturschwankungen der Luft. Es wird dies bewiesen: 1) durch gleichzeitige Temperaturbeobachtungen an äusseren Körpertheilen (Extremitäten) bei sinkender Lufttemperatur und 2) durch Temperaturbeobachtungen an mehr nach innen liegenden Körpertheilen des Menschen, so zwischen den Zehen, in der zusammengeballten Hand, in der Ellenbogen- und Schenkelbeuge, zwischen den Falten des Scrotum etc. Die Schwankungen der mittleren Temperatur sind bedeutend beträchtlicher als diejenigen der inneren, können jedoch nicht durch Zahlen ausgedrückt werden, da bei den gegenwärtigen Methoden eine Calorimetrirung der Thiere eine unlösbare Aufgabe bildet. — Schliesslich wies Walther auf die Nothwendigkeit hin beim Studium der geographischen Verbreitung der Thiere nicht blos die Temperatur ihrer inneren Theile, als eine mehr beständige Grösse, sondern auch die mittlere Temperatur zu untersuchen.

Professor J. Hoyer hielt einen Vortrag über von ihm, unter Beihülfe des Stud. Stravinsky angestellte Untersuchungen über den feineren Bau des Knochenmarkes bei Kaninchen und Hunden. — Die Grundsubstanz des Knochenmarkes besteht aus einem schleimigen Gewebe, was am besten an durch Inanition zu Grunde gegangenen Thieren constatirt werden kann. Sie zeigt sternförmige Zellen, welche durch zahlreiche, feine Fortsätze miteinander sowohl, als auch mit den Wandungen der Blutgefässe zusammenhängen. Die Räume zwischen diesen Zellen werden ausser von einer schleimigen Masse noch von zahlreichen Zellen von verschiedener Grösse und Form ausgefüllt, welche grösstentheils den farblosen Blutkörperchen und den sogenannten Myeloplaces ähnlich sehen. Im fettreichen Marke sind die sternförmigen Elemente mit grossen Fetttropfen angefüllt. Was die Blutgefässe des Knochenmarkes anbetrifft, so verläuft in dessen Längsaxe ein Hauptarterienstamm, welcher Seitenzweige nach der Peripherie entsendet, woselbst ächte Capillargefässe zu Stande kommen. Diese letzteren gehen plötzlich in weite, netzförmig verbundene Canäle über, welche sich nach der Axe des Knochenmarkes richten und daselbst einen oder mehrere weite Canäle bilden. Alle diese Canäle stellen die Venen des Knochenmarkes dar, deren in der Axe verlaufender Hauptstamm das Blut nach aussen leitet. Die Wandungen dieser Canäle lassen sich durch Maceration in Salzsäure (Neumann) isoliren, erscheinen gleichsam faserig, entbehren des Endothels und scheinen aus einer blossen Verdickung der sternförmigen Elemente des Markes aufgebaut, so dass sie mithin aus einer

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

blossen Adventitia gebildet sein durften. Man gewahrt an ihnen trichterförmige Hervorragungen, welche in die Fortsätze der sternförmigen Zellen übergehen. Feinkörnige, in das Blut eines Thieres eingespritzte Substanzen, wie Zinnober, wurden in den sternförmigen Zellen wiedergefunden; auch schien es, als liessen sich diese Zellen mit flüssiger, blauer Masse künstlich von den Blutgefässen aus injiciren.

Prof. W. Betz hielt einen Vortrag über den inneren Hirnbau des (bereits im 5. Sitzungsprotokolle erwähnten) Idioten und Mikrocephalus Motei, welcher aus dem Gouvernement Woronesh stammte, 50 Jahre alt wurde und zuerst von Dr. Bolwansky im russ. Journal für Gerichtl. Med. 1870 beschrieben wurde. Die Unterscheidungsmerkmale des Hirnes von Motei sind folgende: 1. Der Mangel der vorderen Hirncommissur. 2. Ein frühes Auftreten des Kernes der grauen Substanz im Corpus striatum. 3. Eine mangelhafte Ausbildung der grauen Substanz des Claustrums, welches als sehr dünner Streifen erscheint. 4. Das Nichtvorhandensein des absteigenden Hornes und die Lagerung seiner grauen Substanz, der sogenannten Fimbria serrata, in der oberen Schläfenwindung. 5. Der Mangel einer unmittelbaren Verbindung der grauen Substanzlager mit einander. 6. Das Vorhandensein im verdickten Schläfenlappen einer besonderen grauen Schicht von traubenförmiger Gestalt. 7. Der Uebergang der Lamina terminalis in die weisse Substanz der Pedunculi cerebri. 8. Das Fehlen von Faserbündeln, welche aus den Pedunculi cerebri in die Stirn- und Centralwindungen gehen, und ein directer Uebergang der Faserbündel der Hirncommissur in diejenigen der Pedunculi cerebri. Schliesslich drückte B. die Ansicht aus, dass die Gehirne der Idioten weder von denen der Affen abgeleitet, noch für solche angesehen werden können, welche durch zu frühe Verknöcherung der Schädelnäthe in ihrer Entwicklung gehemmt wurden; sondern dass dieselben vielmehr Gebilde sui generis darstellen.

Medicinalinspector L. Marowsky machte Mittheilungen über enorme Verheerungen, welche im Sommer dieses Jahres die Raupen der Plusia gamma in den Flachsfeldern Pskow'schen Gouvernements anrichteten.

Professor Peremeschko trug über die Entwicklung der Keimblätter im Hühnerei vor. In Uebereinstimmung mit Remack nimmt er drei Blätter an, von denen jedoch das mittlere nicht aus dem unteren, sondern selbstständig aus besonderen Bildungselementen entsteht. Diese Letzteren gehören, wegen Mangel eines Kernes, zu den Cytoden, zeigen active Bewegungen und dürften aus dem weissen Dotter abstammen. Ursprünglich sammeln sie sich in beträchtlicher Anzahl auf dem Boden

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

der Segmentationshöhle an, um alsdann in den Raum zwischen dem oberen und unteren Blatte überzugehen. Die drei Embryonalblätter entstehen mithin unabhängig von einander, und lassen sich daher auch allerwärts leicht von einander trennen, mit Ausnahme derjenigen Stelle, welche der Axenplatte entspricht, wo das obere und mittlere Blatt sehr frühe mit einander verwachsen.

Schliesslich wurde ein durch Owsjannikow vorgelegtes Referat von O. Baxt über die zur Perception von optischen Reizungen erforderliche Zeit zu Protokoll genommen. Da bereits vor Eröffnung der Kiewer Naturf. Versamml. vom Verfasser ein Referat über seine Untersuchungen der Berliner Akademie und eine ausführliche Darlegung derselben für das Archiv für Physiologie zum Drucke eingesandt waren, so glauben wir hier uns ein nochmaliges Referat ersparen zu können.

Kiew, 20.—30. August 1871.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie

Jahr/Year: 1872

Band/Volume: 22

Autor(en)/Author(s): Kowalevsky A.

Artikel/Article: Sitzungsberichte der zoologischen Abtheilung der III. Versammlung russischer Naturforscher in Kiew. 283-304