Inhaltsverzeichnis.

Seite

Teilnehmer 5
Tagesordnung 5

Erste Sitzung.

Eröffnung der Versammlung. J. W. Spengel: Ansprache 7
F. Blochmann: Begrüßungsrede 8
Geschäftsbericht des Schriftführers 9
Besprechung der Publikationsordnung 15
A. Brauer: Über die Leuchtorgane der Knochenfische 16

Zweite Sitzung.

C. B. Klunzinger: Über die Samenträger der Tritonen und ihre Beziehungen zum Kloakenwulst nach E. Zellers hinterlassenen Schriften 36

Dritte Sitzung.

Geschäftliche Mitteilungen, Einladung zum Internationalen Zoologischen Kongreß in Bern 46
Besprechung der in zoologischen Werken und Zeitschriften anzuwendenden Rechtschreibung 46
Bericht des Generalredakteurs des »Tierreichs« 47
Wahl des nächsten Versammlungsortes 48
H. v. Buttel-Reepen: Der gegenwärtige Stand der Kenntnisse von den geschlechtsbestimmenden Ursachen bei der Honigbiene (*Apis mellifica* L.), ein Beitrag zur Lehre von der geschlechtlichen Präformation 48
H. Simroth: Über den Ursprung der Echinodermen 77
F. Nötling: Über die Organisation der *Lyttoniidae* Waagen. 103
V. Häcker: Bericht über die Tripyleen-Ausbeute der Deutschen Tiefsee-Expedition 122

Vierte Sitzung.

Bericht der Rechnungsrevisoren 157
H. Simroth: Über Fluidalstruktur des Protoplasmas 157
H. E. Ziegler: Das zoologische System im Unterricht 163
J. Groß: Ein Beitrag zur Spermatogenese der Hemipteren 180
O. Maas: Über den Aufbau des Kalkskeletts der Spongien in normalem und in $CaCO_3$ freiem Seewasser 190
P. Grützner: Über den Kreislauf bei Fischen 201

Seite

Geschäftliche Mitteilungen: Einladung zur Entomologischen Ausstellung in Stuttgart. — Errichtung eines Denkmals für Th. v. Siebold 202
V. Häcker: Über Föhn und Vogelzug 202
E. Bresslau: Zur Entwicklung des Beutels der Marsupialier 212
E. Wolf: Beiträge zur Biologie der Süßwasser-Copepoden 224
F. Richters: Vorläufiger Bericht über die antarktische Moosfauna 236

Fünfte Sitzung.

F. Blochmann: Zur Morphologie der Blasenwürmer 240

Demonstrationen.

F. Blochmann: Projektionsmikroskop 241
F. Richters: Makrobioten aus der Moosfauna 241
A. Brauer: Augen und Leuchtorgane der Fische 241
C. B. Klunzinger: 1. Melanismus bei Fröschen 241
2. Spermatophoren der Tritonen (siehe Vortrag) 242
3. Kloakenwulst der Tritonen 242
V. Häcker: Wandtafeln aus der Biologie und Zellenlehre 242
F. Blochmann: 1. Wandtafeln 242
2. Anatomische Präparate auf Schieferplatten 242
3. Celloidininjektion einer Störkieme 242
F. Nötling: Präparate der Lyttoniiden 243
F. Römer: Landschnecken von den Philippinen 243
V. Häcker: Tripyleen der Tiefsee-Expedition 243
O. Maas: *Sycandra*-Exemplare aus $CaCO_3$freiem Seewasser 243
C. Chun: Das Borstenkleid der Cephalopoden 243
W. Hein: Körperepithel der Trematoden 244
K. Thon: Anatomie und Histologie von *Holothyrus* 244
R. Lange: Projektion von Photographien wissenschaftlicher Objekte . . . 244
Schluß der Versammlung 244

Anhang.

Publikationsordnung der Deutschen Zoologischen Gesellschaft 245
Verzeichnis der Mitglieder 246

Zweite Sitzung.

Dienstag den 24. Mai Nachmittag 3—5 Uhr.

Vortrag des Herrn Prof. C. B. Klunzinger (Stuttgart):

Über die Samenträger der Tritonen und ihre Beziehungen zum Kloakenwulst

nach E. Zellers hinterlassenen Schriften.

Geschichte: Schon 1785 hatte Spalanzani nachgewiesen, daß bei den Tritonen eine innere Befruchtung stattfinde, aber ohne Begattung, indem das Männchen seinen Samen in der Nähe des Weibchens abgebe, wobei er weiter annahm, daß der Samen sich mit Wasser mische und dann ins Innere des Weibchens gelange. Dennoch glaubte Siebold, als er 1858 das Receptaculum seminis gefunden hatte, eine wirkliche Begattung annehmen zu müssen. 1881 erkannte Gasco als erster das Absetzen von eigentümlichen Spermatophoren, welche das Weibchen in aktiver Weise in seine Kloake aufnehme: eine Beobachtung, die aber vermöge der Autorität Siebolds nicht beachtet wurde. Aber E. Zeller 1890 konnte diese Beobachtung Gascos bestätigen, er beschrieb in der Zeitschr. f. wissensch. Zoologie diese Spermatophoren und bildete sie ab. Seitdem setzte dieser vortreffliche Zoologe (und Psychiatriker) seine Forschungen hierüber fort, und das Resultat war ein umfangreiches Manuskript mit vielen Zeichnungen, die freilich ohne alle nähere Bezeichnung waren, während der Text druckfertig war. Dieses Werk war der Veröffentlichung nahe, als er am 18. September 1902 plötzlich an einem Schlagfluß starb. In meinem Nachruf 1903 habe ich versprochen, daß diese Arbeit der wissenschaftlichen Welt nicht vorenthalten werden solle. Trotz großer Schwierigkeiten, die das Verständnis der auch künstlerisch vielfach unvollkommenen Zeichnungen und deren Übereinstimmung mit dem Text verursachte, unternahm ich, als ich in Herrn D. Jacob, Psychiatriker in Bendorf a. Rh. einen mit der Sache vertrauten Mitarbeiter fand, und die wichtige Abhandlung mich selbst mehr und mehr interessierte, die Aufgabe der Herausgabe dieser nachgelassenen Schrift, welche in Bälde in einer wissenschaftlichen Zeitschrift erscheinen soll. Zahlreiche von Zeller hinterlassene anatomische Präparate waren hierzu von wesentlichem Nutzen.

So kann ich jetzt den Kollegen und Teilnehmern unsrer heutigen Versammlung die Hauptresultate der wichtigen Forschungen

E. Zellers, die zum Teil ganz Neues bieten, in Wort und Bild[1] kurz vorführen.

Die Samenträger: Es sind das gallertige, außerordentlich durchsichtige Gebilde, welche Zeller schon 1890 beschrieben und abgebildet hat, aber jetzt wesentlich verbessert und mit Darstellung der Einzelheiten wiedergibt. Sie bilden einen hohlen Becher oder Kelch (nicht sowohl eine Glocke, wie es früher hieß) mit einem breiten Fuß, der am Boden festgeklebt wird; eigentümlich ist die schräge Stellung des Kelches, das nach rückwärts Überhängen des Kelches gegen den Fuß. Die Wandungen des Kelches zeigen stets einige bestimmte Ausschnitte, welche eine Durchsicht nach der gegenüberliegenden Wand gewähren.

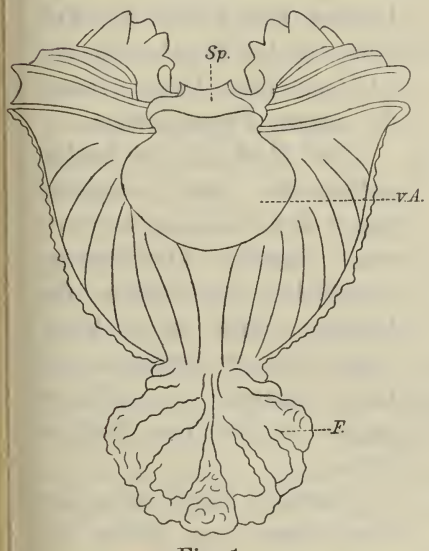

Fig. 1.

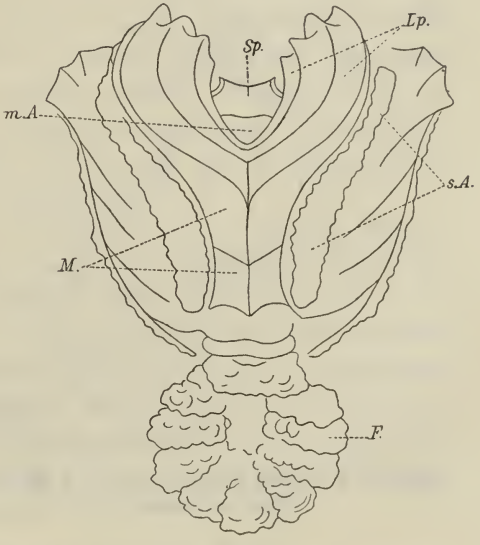

Fig. 2.

Bei *Triton alpestris* (Fig. 1—3), dessen Samenträger zunächst als Ausgang und Hauptbeispiel für die Beschreibung diente, ist dieser 8 mm hoch, er hat in der vorderen (der Vorwärtsbewegung des Männchens bei der Absetzung des Samenträgers entsprechenden) Wand (Fig. 1), in der Mitte einen großen gerundet fünfseitigen Ausschnitt (*vA*), der nach oben durch eine die Seitenteile der Höhlung des Kelches verbindende Brücke, die sogenannte »Spange« (*Sp*), geschlossen ist. An der Hinterwand (Fig. 2) finden sich drei Ausschnitte: zwei seitliche schlitzförmige (*sA*), und nach dem oberen

[1] Auf Wandtafeln von rauhem schwarzen Papier mit weißer und farbiger Kreide.

Ende zu ein unpaarer mittlerer (*mA*); so bleibt für diese hintere Kelchwand ein Mittelstück (*M*), unten schmal und wie gestielt, oben verbreitert und in zwei Lappen (*Lp*) auseinandergelegt.

Oben ist der Kelch offen, an der Mündung von den Seiten her etwas verengt durch Einrollung und Faltenbildung der Seitenwandungen, und in dieser muldenförmigen Einsenkung liegt erst die Mündung des Kelches. Das Innere des Kelches und Fußes ist hohl, die Innenfläche glatt. Außen zeigt die Kelchwand leistenförmige symmetrische Erhebungen, die an der vorderen und hinteren Wand verschieden verlaufen, an Zahl und Verlauf aber ganz bestimmt und für die Art charakteristisch sind (sie werden von Zeller genau beschrieben). Es ist wohl zweifellos, daß diese Leisten und Falten am Fuß und an der Kelchwand zur Stütze und Versteifung der zarten Form dienen.

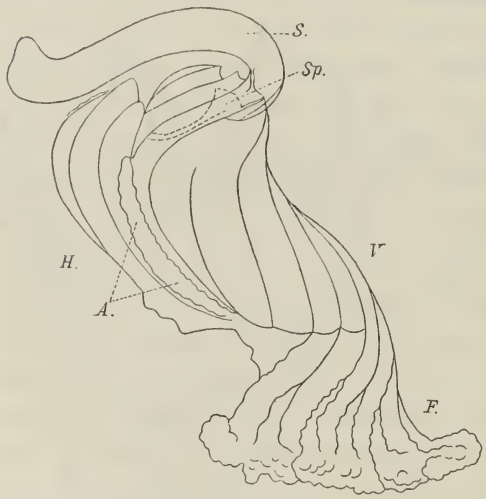

Fig. 3. *V* in der Figur = vorn, *H* in der Figur = hinten.

Der Fuß (*F*) ist kräftig entwickelt, und erscheint gegen den Kelch gekreuzt: sein längster Durchmesser entspricht dem kurzen des Kelches, auch er ist hohl. Außen ist er gefältelt, am Rand gelappt; seine Falten gehen in die des Kelches über.

Ziemlich ähnlich ist der Samenträger von *Triton cristatus*, aber etwas größer, 12 mm, und mit einigen Unterschieden im einzelnen.

Etwas mehr weicht der Samenträger des *Triton taeniatus* (und des ihm darin gleichenden *Tr. palmatus*) ab: er zeigt einen handgriffartigen Zapfen an der Seitenwand, einen weiten Ausschnitt unten an der Hinterwand über dem Fuße, eine spornartige Verlängerung an der »Spange«, und einen in die Länge gezogenen unpaaren Ausschnitt in der vorderen Kelchwand. Größe 8 mm. Anordnung der Leisten im ganzen wie bei *Tr. alpestris*.

Die Substanz dieser Samenträger ist gallertig, sehr weich, kristallhell, farblos, leicht irisierend. Das Ganze ist zusammengesetzt aus mosaikartig dicht aneinander gefügten großen Gallertkugeln von 0,12—0,3 mm.

So entsteht das gekörnte Aussehen der ganzen Oberfläche, und die zierliche Zeichnung der wellenförmigen Grenzlinien, besonders an den Rändern der Ausschnitte und der Umschlagstellen der Leisten; an letzteren sind die Gallertkugeln mehr oder weniger zusammengepreßt und verschmälert; die größten sind am Rande des Fußes. Sie ergeben sich als gallertig umgewandelte Zellen, und zeigen bei Färbung mit Methylenblau je einen Kern mit Kernkörperchen. Das Ganze ist so zierlich und fein, daß diese Gebilde wohl verdienen, unter die »Kunstformen der Natur« versetzt zu werden.

Die Samenmasse oder der Samenstift (*S* in Fig. 3) ist milchweiß, wurmförmig, mit dem Vorderende an den oberen Rand der Spange angeklebt, mit dem freien Hinterende über die Mündung des Kelches hinüberreichend bis zu dem unpaaren Ausschnitt der Hinterwand. Frisch hängt sie nur lose an der Spange und ist leicht ablösbar; nach einiger Zeit haftet sie fester, ist bis zum Doppelten ihrer Länge ausziehbar, bis sie endlich abreißt. Dann wird sie allmählich kuglig, legt sich um die Spange herum, und ist dann nicht mehr wegzunehmen. Sehr selten findet man sie im Grunde des Kelches liegend, wahrscheinlich herabgefallen.

Die Samenträger anderer Tritonen, die der europäischen Arten, sind bald nach dem einen, bald nach dem andern Typus der oben beschriebenen Formen gebildet. Ganz abweichend sind zum Teil die der außereuropäischen Arten, so des *Triton viridescens* aus Nordamerika, dessen Form sehr einfach ist: Fuß scheibenförmig, mit stark gewulstetem und gelapptem Rand. Statt des Kelches ein kegelförmiger Fortsatz, auslaufend in eine geknöpfte Spitze, auf welcher die Samenmasse aufsitzt; auch hier wird sie zu einem Kügelchen, wenn sie nicht vom Weibchen geholt wird.

Bau des Kloakenwulstes.

Dieser Wulst, bekanntlich beim Männchen besonders stark entwickelt, zeigt eine gewöhnlich geschlossene ventrale mediane Spalte. Er wird gebildet durch die unmittelbar unter der Cutis liegende Kloakendrüse, von der Symphyse bis zum dritten Schwanzwirbel reichend. Die Cutis des Wulstes ist sehr drüsenreich und zeigt, besonders in der Involutionszeit, wo sie auf $^1/_4$ reduziert ist, ein warziges Aussehen, während der Brunstzeit und beim Absetzen der Samenträger erscheint sie fast glatt. Verbindung von Cutis und Kloakendrüse durch ein lockeres Bindegewebe und eine präputiumartige Hautfalte.

Die Kloakendrüse selbst ist oval, von oben nach unten etwas zusammengedrückt, vorn verflacht und zugeschärft, hinten kugelig

gewölbt mit medianer Einziehung. Sie ist eine tubulöse Drüse, deren Schläuche auf der Fläche der Kloakendrüsenhöhle münden, wo die gallertig aufgetriebenen Epithelzellen der Schläuche sich entleeren und die Höhlung ausfüllen (die Substanz der Samenträger bildend). Das Innere der Drüse birgt die Kloakendrüsenhöhle und aus deren Rückwand sich herabsenkend die pilzförmige Papille.

Zum Verständnis dieser Teile dienen einfache mikroskopische Schnitte mit dem Messer: ein Sagittalschnitt durch den Wulst, ein senkrechter Querschnitt dorsoventral durch den ganzen Körper in der Gegend des Wulstes, ein Zirkulärschnitt, horizontal von vorn nach hinten, zunächst mit Schonung der pilzförmigen Papille, dann mit Wegnahme derselben (Fig. 4 u. 5). So erhält man einen Anblick der oberen und der unteren Wandung der Höhle (wie wenn man beide Hohlhände erst über- und dann nebeneinander legt). Endlich betrachte man noch den unversehrten Wulst von außen und unten, besonders zur Zeit der geschlechtlichen Erregung, wo die Spalte etwas geöffnet ist.

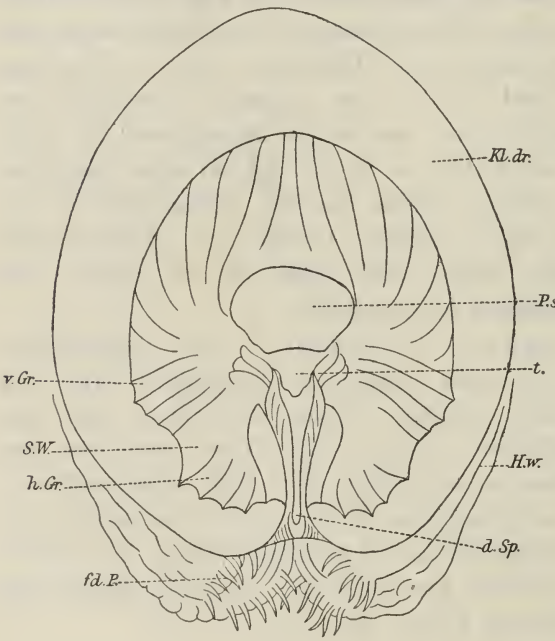

Fig. 4.

a) Die dorsale Wand als Decke der Kloakendrüsenhöhle: Man sieht zwei Grubenpaare gegen hinten (*vGr* und *hGr*), zwischen beiden vorn, unmittelbar hinter dem Stiel (*Pst*) der pilzförmigen Papille, eine unpaare »mittlere Hervorwölbung (*t*) mit einem zungenförmigen Läppchen« und hinter diesem ein paar schenkelförmiger Wülste (*SW*), die nach hinten gegen die hinteren Gruben (*hGr*) abfallen, an den Seiten sich abflachen und an die ventrale Wand schlagen. Die hinteren Gruben setzen sich auf die ventrale Wand unmittelbar fort, und sind auch dort zu sehen. Überall sieht man scharfe schmale Furchen in bestimmter Zahl und Anordnung: im vorderen Teil der

Höhlendecke jederseits acht Furchen, mehr längs oder bogig verlaufend, ferner je fünf in jedem der Grubenpaare. All diese setzen sich unmittelbar in die Furchen der ventralen Höhlenwand fort.

b) Die ventrale Wand der Höhle. Hier sieht man fast in der ganzen Länge der Wand eine Spalte (*uSp*), welche von unten her in die Drüsenhöhle führt: die untere oder ventrale Drüsenspalte, im vorderen Drittel eine dreieckig rundliche Erweiterung bildend und hier umgeben von jederseits acht zierlichen, zottigen Läppchen, einer Fortsetzung der acht vorderen Furchen (oder Zwischenräumen derselben) an der dorsalen Wand. Hier ist der sogenannte »Vorraum« (*Vr*) der Drüsenhöhle, aus der Masse der ventralen Drüsenwandung buchtartig ausgeschnitten. Besonders schön sieht man diese Gegend bei der Ansicht des Kloakenwulstes von unten bei geschlechtlicher Erregung.

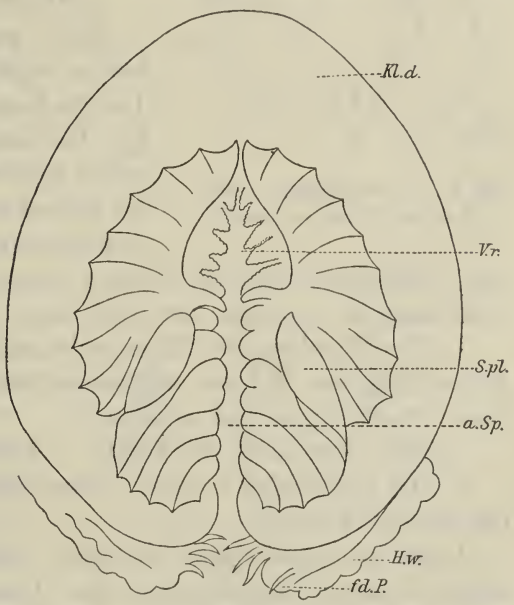

Fig. 5.

Beiderseits von der mittleren ventralen Spalte gegen hinten sieht man an der unteren Höhlenwand die Fortsetzung der Furchen der hinteren Grubenpaare und die Zwischenräume der Furchen als warzenförmige Vorsprünge der Spalte, sowie eine »ovale Seitenplatte« (*Spl*) als Fortsetzung der »schenkelförmigen Wülste« der oberen Wand, auffallend durch ihre glatte, drüsenlose Oberfläche, während alle Teile der Wandungen der Drüsenhöhle Drüsenöffnungen zeigen.

Die Kloakenhöhle ist nun zum großen Teil ausgefüllt von der pilzförmigen Papille. Diese hängt mit einem kurzen breiten Stiel (*St*) von der dorsalen Wand der Kloakendrüsenhöhle herab, und bildet dann eine breite Platte, deren Unterfläche meist einen schwarzen Pigmentfleck zeigt; die obere Fläche und Platte (*oPl*) ist breiter und zeigt hinter dem Stiel einen kammartigen Vorsprung (*k*), der dem zungenförmigen Läppchen der oberen Wand gegenüber zu liegen kommt. Die pilzförmige Papille hat gewöhnlich eine derbe Konsistenz, während der Brunstzeit aber ist sie weich,

blutreich und sehr kontraktil, daher man sie früher für einen Penis hielt! Bei der geschlechtlichen Erregung verändert sich die Gestalt der Papille bedeutend, sie streckt sich in die Länge, wird schmal, das vordere Ende der Platte wird nach der Bauchseite hervorgetrieben gegen den »Vorraum«; auch erscheint dann die Platte oft von vorn nach hinten stark eingebogen und klappenartig zusammengelegt: so besonders in Beginn der Absetzung des Samenträgers.

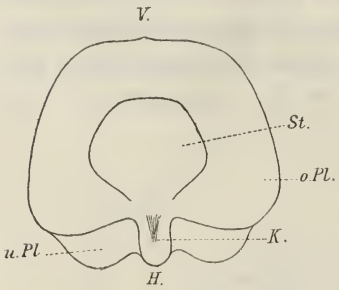

Fig. 6. *V* in der Figur = vorn, *H* in der Figur = hinten.

Vergleichung von Kloakendrüsenhöhle und Samenträger.

Nach genauer Kenntnis des Baues beider ergibt sich beim Vergleich und direkter Gegenüberstellung derselben völlige Übereinstimmung beider: sie verhalten sich, wie Gußform und Abguß!, die Kloakendrüsenhöhle ist die Bildungsstätte für den Samenträger; eine Behauptung, die E. Zeller schon 1890 ausgesprochen, aber noch nicht im einzelnen bewiesen hatte. Es ergibt sich:

1. Die Wandung der Kloakendrüsenhöhle mit ihren Furchen = Außenfläche des Kelches des Samenträgers mit seinen Leisten (was dort vertieft ist, ist hier erhaben)[2].

2. Der »Vorraum« der Höhle = Fuß des Samenträgers.

3. Die pilzförmige Papille = innere Höhle des Kelches (den Kern für dieselbe bildend).

4. In der engen Spalte zwischen »medianer Hervorwölbung« (mit zungenförmigem Läppchen) und dem »Kamm« an der dorsalen Fläche der pilzförmigen Papille bildet sich die »Spange«.

5. Die »Seitenwülste« zwischen den beiden Grubenpaaren = eingesenkte Falten an den Seiten der Mündung des Kelches.

6. Ventraler Spalt zwischen beiden Hälften der ventralen Drüsenwand = Mittelleiste des Mittelstückes der hinteren Kelchwand.

7. Stiel der pilzförmigen Papille = mittlerer Ausschnitt der vorderen Kelchwand (beide von fünfeckig rundlicher Gestalt).

8. Drüsenlose »Seitenplatten« der ventralen Höhlenwand = seitliche Ausschnitte der hinteren Kelchwand (wegen Fehlens der Drüsen daselbst fällt die Bildung der Kelchwand hier aus).

---

[2] Zum leichtern Vergleich ist der Kelch umgekehrt zu betrachten.

Akzessorische Drüsen.

a) Die Bauchdrüse (prostate abdominale nach Duvernoy 1851) (*Badr*) reicht vorn weit in die Bauchhöhle, ist hier platt, aus zwei Hälften bestehend, aus sehr geschlängelten Drüsenschläuchen zusammengesetzt. Innerhalb des Beckenrings schlagen sich die beiden Drüsenhälften jederseits auf den dorsalen Umfang der Kloakendrüse, die folgende Drüse zwischen sich nehmend. Nach hinten zu legen sie sich unmittelbar aneinander und bilden zwei Endwülste (*EW*) mit stark geschlängelten Drüsenschläuchen, mit weißen fadenförmigen Anhängen (*fdP*) (Leydig), über den hinteren Umfang der Kloakendrüse etwas hinausragend. Die fadenförmigen Anhänge der Papillen sind bei geschlossener Kloakenwulstspalte nicht zu sehen, wohl aber, wenn diese sich bei Erregung öffnet.

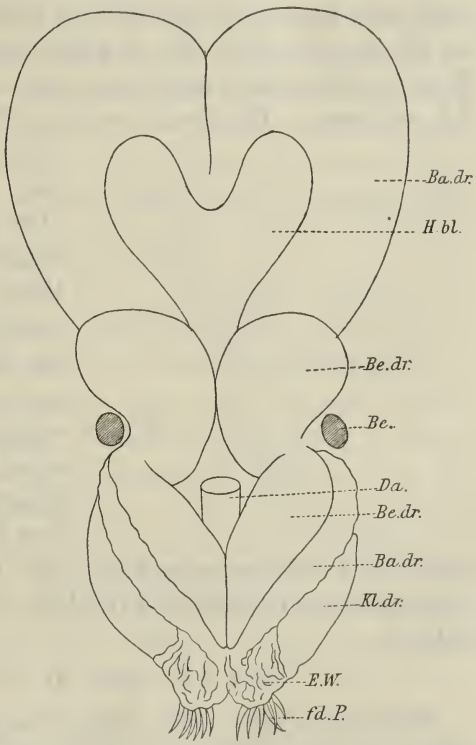

Fig. 7.

Das Sekret der Drüse ist dünnflüssig, und die Funktion nach Zeller fast sicher: Absonderung eines Riechstoffes zur Anreizung des Weibchens, wofür namentlich auch das Vorkommen dieser Drüse nur bei Tritonen spricht, welche auch allein die wedelnden Bewegungen des Schwanzes zeigen.

b) Die Beckendrüse (prostate pelvienne nach Duvernoy) (*Bedr*) besteht auch aus zwei seitlichen Hälften, welche auf der Dorsalfläche der Bauchdrüse aufliegen, und zum Teil mit ihr verschmolzen erscheinen. Sie reicht nicht so weit nach vorn und nach hinten, als jene. Nachdem sie das Becken (*Be*) passiert hat, schlagen sich die beiderseitigen Bündel der ebenfalls tubulös gebauten Drüse auf die Dorsalseite der Kloakendrüse und kommen dicht nebeneinander zu liegen. Die anfangs gewundenen Drüsenschläuche verlaufen dann mehr gestreckt und biegen endlich ventralwärts ab, um zum größten

Teil auf der Decke der »Kloakenrinne« zu münden (s. u.). Ihr zähschleimiges Sekret hat nach Zeller die Funktion, die Samenmasse zusammenzuhalten. Sie kommt wohl allen Urodelen zu.

Die »Kloakenrinne« (dorsale Flimmerrinne Heidenhains 1890) ist ein nach unten offener Halbkanal, eine Fortsetzung des noch zu einer Röhre geschlossenen kurzen Kloakendarmes (*Kl.dr*), der vor Einmündung (*Sa*) der Samengänge an der dorsalen und der Harnblase an der ventralen Wand an beginnt. Dessen ventrale Wandung hört unter Bildung eines Bogens auf, während seine dorsale Wandung sich bis gegen das hintere Ende der Kloakendrüse fortsetzt, die Spalte derselben (Fig. 4 *d.Sp.*) oben schließend. Sie bildet den Weg für Kot, Harn und Samen, die durch die Kloakendrüsenspalte sich entleeren. Die Grenze zwischen Kloakendarm und Kloakenrinne ist bezeichnet durch zwei rinnenförmig eingeschnittene Furchen, die »Grenzfurchen« (*Gr.f.*) nach Zeller (gotischer Bogen Rathkes 1820). Sie bilden nach Zeller vielleicht den Weg, auf welchem die Samenmasse zu dem Samenträger geschafft wird, etwa durch Zusammenschließen der Furchen zu einem Röhrchen? (ähnlich der Oesophagealrinne bei den Wiederkäuern). Der Kloakenrinne entlang münden auch die Ausführungsgänge der Beckendrüse, daselbst einen etwas erhabenen Mittelstreif (*Kl.R.m.*) und viele schräge Seitenstreifen bildend.

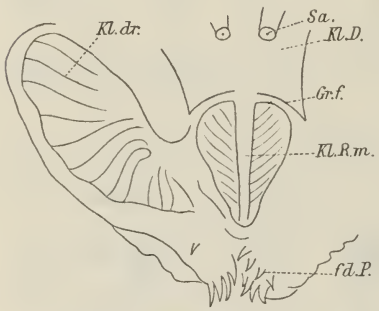

Fig. 8[3].

Das Absetzen der Samenträger.

Nach einem mehr oder weniger langen, oft tagelang fortgesetzten Liebesspiel des Männchens, das durch Wedeln des umgebogenen Schwanzes die Aufmerksamkeit des Weibchens zu erregen sucht (s. Rusconi 1821), wobei das Weibchen lange apathisch bleibt, folgt endlich dieses dem Männchen, das nun vor dem Weibchen sich platt auf den Boden legt, den Kloakenwulst öffnet, besonders die Mündung des Vorraums, und so zunächst als erstes den hier gebildeten Fuß des Samenträgers herausdrückt und am Boden des Gefäßes festklebt. Unmittelbar darauf kommt die milchweiße Samen-

[3] In der Fig. 8 sieht man die dorsale Wand des Kloakendarmes und der Kloakenrinne, seitlich die umgeschlagene linke Hälfte der Kloakendrüse, deren Höhle mit ihren Furchen vorliegt.

masse zum Vorschein. Dann wird die Haut- und Drüsenspalte des Männchens fast kreisförmig, die Drüsenhöhlenwandung verflacht sich, die pilzförmige Papille wird stark gestreckt. Nun hebt das Männchen die Schwanzwurzel in die Höhe, wodurch der Gallertbecher abgelöst und frei gegeben wird, während die Samenmasse an die Spange sich anheftet. Endlich schließt sich die Spalte wieder, und der ganze Vorgang ist zu Ende. Oder er wird wiederholt bis zum Absetzen von 2—6 Samenträgern nacheinander durch dasselbe Paar.

Die Beobachtung des ganzen Vorgangs und das Sammeln der Samenträger ist nach Zeller leicht (?). Man muß nur eine Anzahl von unbefruchteten brünstigen Weibchen zur Hand haben, reife Männchen finden sich immer. Am besten sind im Frühjahr frisch eingefangene Tiere, bei denen man die Geschlechter sofort trennt, einige Wochen so erhält und dann die Pärchen zusammenbringt. Dann kann, oft schon nach wenigen Minuten, der Vorgang beobachtet werden. Auch später, bis in den Juni und Juli hinein, ist dies möglich, wenn man die Tiere isoliert hält.

Das Weibchen hängt, wie Zeller schon 1891 schilderte, die Samenmasse des vor ihm vom Männchen abgesetzten Samenträgers, über denselben hinwegkriechend, sich an, in oder nahe seinem Kloakenwulst, welcher fest geschlossen bleibt. Jene wird aus dem Gallertbecher herausgehoben; die rauhe Scheibe des kleinen weiblichen Kloakenwulstes mit ihren Warzen ist besonders geeignet zum Anhängen. Trotz der geschlossenen Spalte dringen die Spermatozoen ein, man findet solche schon $^1/_2$ Stunde nach dem Anhängen der Samenmasse im Receptaculum seminis des Weibchens. Der weibliche Kloakenwulst wird dabei kegelförmig, woraus man erkennen kann, daß das Weibchen brünstig ist. Nach 12—16 Stunden erfolgt das Eierlegen.

Da die Samenträger sehr durchsichtig sind, sind sie schwer im Wasser zu sehen: daher Betrachtung bei Sonnenlicht oder, indem man das Glas auf eine dunkle Unterlage setzt. Besser zu erkennen ist die milchweiße Samenmasse. Zur näheren Betrachtung oder Konservierung löst man die Samenbecher mit einem kleinen Spatel oder Löffelchen vom Boden des Aquariums, und wirft sie sofort in eine konservierende Flüssigkeit, wie wässerigen Alkohol oder Kalibichromat, oder noch besser in eine schwache Lösung von Pikrinsäure[4] (auch wohl Formalin). Man kann eine größere Anzahl solcher

---

[4] Zeller hat nur 2 in Pikrinsäure erhaltene Exemplare der Samenbecher von *Triton taeniatus* in Pikrinsäure hinterlassen und auch diese zerfielen bei der Reise nach Tübingen.

sammeln, wenn man jedesmal das Weibchen, wenn es die Samenmasse sich holen will, zur Seite schiebt; so kann man 3—5 solche hintereinander bekommen.

Eine andre Sammelart ist, daß man in das Aquarium, wohin man die Pärchen bringt, flache Kieselsteine setzt, an welchen die Samenträger gern abgelegt werden, und dann jene mit den darauf befestigten Samenträgern in die Konservierungsflüssigkeit wirft.

Zellers Beobachtungen und Beschreibungen sind nach obigem so genau und vortrefflich, daß wohl wenig mehr zu tun übrig bleibt. Ich glaube mir hierbei nur das Verdienst zuschreiben zu dürfen, Zellers Arbeit für die Wissenschaft gerettet zu haben, und so dürfte die darauf verwendete Mühe und Zeit nicht umsonst gewesen sein.

An diesen Vortrag schloß sich eine Anzahl von Demonstrationen (Prof. Klunzinger, Prof. Brauer, Dr. v. Buttel-Reepen, Dr. Römer) an.

Dritte Sitzung.

Mittwoch den 25. Mai Vormittag 9—2 Uhr.

Die Sitzung wurde mit einer Reihe geschäftlicher Mitteilungen eröffnet. Auf Vorschlag des Herrn Prof. Blochmann wurde unter dem Beifall der Versammelten die Absendung eines Begrüßungstelegrammes an Herrn Geheimrat v. Leydig (Würzburg), Ehrenmitglied der Deutschen Zoologischen Gesellschaft, beschlossen.

Auf Einladung des diesjährigen Internationalen Kongresses in Bern werden zu Delegierten der Herr Vorsitzende (oder sein erster Stellvertretender) und der Schriftführer der Gesellschaft gewählt.

Es findet dann eine Besprechung über die in zoologischen Werken und Zeitschriften anzuwendende Rechtschreibung statt.

Herr Prof. F. E. Schulze empfiehlt lateinische Worte lateinisch, in die deutsche Sprache rezipierte Worte aber deutsch zu schreiben.

Herr Prof. Ziegler ist der Ansicht, daß die Endung für die Rechtschreibung nicht maßgebend sein darf, denn es wird oft ein lateinisches Wort mit deutscher Endung gebraucht (z. B. Cicindelen, Cercarien usw.), und es würde zu großen praktischen Schwierigkeiten

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Zweite Sitzung 36-46