

Werk

Titel: Handbuch der vergleichenden Anatomie

Untertitel: Mit Kupfern

Autor: Blumenbach, Johann Friedrich

Verlag: Dieterich

Ort: Göttingen

Jahr: 1805

Kollektion: Blumenbachiana

Werk Id: PPN660777991

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PID=PPN660777991> | LOG_0033

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=660777991>

Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain these Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

Drey und zwanzigster Abschnitt.

Von

den männlichen Genitalien.

§. 310.

Die vergleichende Anatomie muß sich bey den Sexualfunctionen bloß auf diejenigen Thiere beschränken, bey welchen bestimmte männliche Organe für Befruchtung und weibliche zur Empfängnis vorhanden sind.

Zu jenen gehören hauptsächlich die Geilen, Samenbläschen, Prostata und männliche Ruthe. Doch sind die letztern drey, zumahl die Bläschen und Prostata, selbst unter den rothblütigen Thieren, bey weitem nicht allgemein.

§. 311.

Die Geilen, und theils auch die Samenbläschen und Prostata, sind bey vielen

len von denjenigen männlichen Thieren die eine bestimmte Brunstzeit haben, von ausnehmend veränderlicher Gröfse. um diese Zeit nemlich mächtig angeschwollen, und hingegen in den von dieser Periode entferntesten Monaten äußerst klein. Besonders auffallend ist diess z. B. an den Geilen des Maulwurfs, Sperlings, der Frösche u. s. w. *).

§. 312.

Beyläufig verdienen doch auch erst noch im Allgemeinen die eignen Organe Erwähnung, womit die Männchen einiger Gattungen von Thieren aufser den Genitalien zu dem Zweck versehen sind, um ihre Weibchen bey der Paarung damit

*) Etwas ähnliches ereignet sich auch bey den verschnittenen Thieren nach dem Verlust der Geilen an manchen der übrigen genannten Organe. — S. z. B. von den Samenbläschen bey den castrirten Hengsten oder so genannten Wallachen
BOURGELAT *Elémens de Part veterinaire.*
Par. 1769. 8. pag. 359 u. f.

mit fest zu halten. So z. B. die Sporn an den Hinterfüßen des männlichen Schnabelthiers; der knollige schwarze Ballen der sich im Frühjahr am Daumen des männlichen Grasfrosches bildet; die beyden mit articulirenden Knochen versehenen Glieder neben den Genitalien des männlichen Zitterrochen und einiger andern Knorpelfische *); die Zange am Hinterleibe der Libellen-Männchen u. dergl. m.

A) SÄUGETHIERE.

§. 313.

Ein *scrotum* worin die Hoden außerhalb der so genannten Bauchhöhle hängen, findet sich bloß unter den Säugethieren; aber bey weitem nicht bey allen Gattungen derselben. Unter andern fehlt es, und zwar sehr zweckmässig, den im Wasser

*) RAY, KLEIN, BATTARRA u. a. hielten diese Glieder (so wie MENZ und KRÜGER die gedachten Ballen an den Froschdaumen) irrig für wirkliche Zeugungsorgane.

Wasser lebenden Thieren dieser Classe; so wie den vollkommenen *subterraneis*, dem Maulwurf u. s. w.; und denen die sich, wie der Igel u. a. bey Gefahr kuglicht zusammenrollen. Von diesen beständigen *testicondis* müssen diejenigen Thiere unterschieden werden, bey welchen (wie z. E. beym Hamster *) und der canadischen Bisamratte **) die Hoden, nach Erfordernis der Umstände, aus dem Unterleibe heraus oder auch wieder zurücktreten können.

Bey solchen *testicondis* wo auch zugleich die männliche Ruthe aufser ihrer Sexualfunction sehr versteckt liegt, wie bey dem Kater, dem Rammler, dem Elephanten u. s. w., hält es, vollends wann sie noch jung sind, oft schwer, sie auf den ersten Blick von den weiblichen Thieren derselben Art zu unterscheiden.

§. 314.

*) SULZER pag. 38. 67.

**) SARRAZIN in den *Mém. de l'ac. des sc. de Paris* a. 1725. tab. 13 und 14.

S. 314.

Bey vielen eigentlichen Quadrupeden, z. B. bey dem Hund, Hengst, Widder u. a. m. liegt in oder neben der Achse des Testikels nach dem Nebengeilen zu ein Streif von verdichtetem Schleimgewebe, der unter dem Nahmen des *corpus Highmori* bekannt, aber weder ein hohler Canal, noch auch sonst von so kunstreichem Bau ist, als er von vielen Zergliederern des 17^{ten} Jahrhunderts beschrieben und abgebildet worden *).

S. 315.

Bey weiten die mehresten Gattungen von Säugethieren, und zwar, die Cetaceen

*) Z. E. bey DE GRAEF *de viror. organis generat. inseruiet.* tab. 3. fig. 4. vom Hund.

Vergl. damit die sehr getreuen Abbildungen bey AL. MONRO *iun. de testibus*, Edinb. 1755. 8. tab. 4. fig. 5. ebenfalls vom Hund. fig. 8. vom Pferd. tab. 3. fig. 5. vom Schwein u. a. m.

ceen ausgenommen *), aus allen übrigen Ordnungen der ganzen Classe, sind mit *Samenbläschen* versehen, die sich bey manchen, wie z. E. bey einigen Affen, vor allen aber bey dem Igel **), während seiner Brunstzeit durch eine auffallende Gröfse auszeichnen.

Zu

*) Wenigstens spricht J. HUNTER (in den *philos. Transact.* vol. LXXVII. pag. 442) den Cetaceen ausdrücklich die Samenbläschen ab. Zwar weiß ich wohl, daß insgemein behauptet wird, der übrigens um die Zootomie so höchst verdiente RONDELET habe diesen wichtigen Theil zu allererst bey der Zergliederung eines Delphins entdeckt. Allein die dafür angeführte Stelle seines classischen Werks *de piscibus marinis* pag. 461 scheint mir dieß eben so wenig zu beweisen, als was RAY ebenfalls von den männlichen Genitalien des Tümmlers (in den *philos. Transact.* vol. VI. pag. 2276.) sagt, und von HALLER auch auf Samenbläschen gedeutet worden,

**) DAUBENTON vol. VIII. tab. 7. und 8.

Zu denenjenigen Gattungen hingegen, denen sie gänzlich abgehen, gehören nahmentlich das Hunde- und Katzengeschlecht, die Bären, Beuteltiere, Fischottern, Seehunde und das Schnabelthier.

§. 316.

Die bey manchen Gattungen einfache, bey den mehresten aber doppelte *Prostata*, ist wohl nur den Säugethieren eigen, aber vermuthlich allen Gattungen der ganzen Classe gemein. Wenigstens finden sich bey denen, welchen sie von Manchen abgesprochen werden, wie bey dem Bock und Widder, ansehnliche drüsenartige Körper, die im Ganzen doch mehr Aehnlichkeit mit diesen, als mit den *Cowperschen* Drüsen zu haben scheinen *).

§. 317.

Zu den vom menschlichen Baue abweichenden Eigenheiten der männlichen

Ee 2 Ruthe

*) S. z. B. HALLER in *Commentar. soc. reg. scient. Goettingens.* T. I. tab. 1.

Ruthe in dieser Thierclassen gehört, daß dieselbe bey manchen Gattungen nur Ein *corpus cavernosum penis* ohne Scheidewand hat. So z. E. bey dem Schwein und bey den Cetaceen, bey welchen letztern dieser schwammiche Körper gar wunderbar wie mit sehnichten Zellen durchkreuzt ist *).

Bey einigen Gattungen, deren Paarung eine längere Zeit braucht, wie z. E. bey den Hunden, Dachsen u. s. w. ist der schwammiche Körper der Eichel, und theils auch der untere Theil am hintern Ende der Ruthe, so eingerichtet, daß er während jenes Acts weit stärker als die übrige Ruthe anschwillt, und dadurch die festere Verbindung mit den weiblichen Organen bewirkt wird **).

§. 318.

*) Huysch *epist. problematica* XV. tab. 19. fig. 5.

***) Vergl. DAUBENTON T. V. tab. 47. und des Hrn. Geh. R. WALTER *Mém. sur le Blaireau* in den *Mém. de l'acad. de Berlin* 1792. pag. 20.

§. 318.

Viele Gattungen von Säugethieren, zumahl von denen die keine Samenbläschen haben, und wohl eben deswegen einer längern Zeit zur Paarung bedürfen, doch auch manche von den übrigen *) sind mit einem besondern, meist cylindrischen, theils rinnenförmigen Knochen **) in der männlichen Ruthe versehen. So einige Affen, die mehresten Fledermäuse, der Hamster und viele andere mäuseartigen Thiere, der Hund, Bär, Dachs, das Wiesel, die Robbe, das Wallrofs u. a. m. ***).

E e 3 §. 319.

*) So hat z. B. ein *Simia cynomolgus*, den ich neulich zergliedert, ein kleines *os penis* bey mächtig großen Samenbläschen.

**) Eine Menge Abbildungen dieses Knochen aus mancherley Thieren finden sich bey REDI *de viuentib. intra viuentia* tab. 26. so wie bey MEYER's Thiersceleten, im DAUBENTON, u. s. w.

***) Merkwürdig ist, daß sich dieser Knochen doch nicht eben bey allen Gattungen

§. 319

Bey den allermehresten männlichen Thieren dieser Classe verläuft sich die Harnröhre bis zur Eichel, und dient zum gemeinschaftlichen Ausführungsgang für den Harn, den *liquor prostatae* und den Samen. Bey einigen wenigen Gattungen sind aber für den erstern und für die zum Zengungsgeschäfte gehörigen Säfte besondere Abführungswege vorhanden. Beym Opossum z. B. ist die gabelförmig gespaltene Eichel mit drey Mündungen versehen; eine für den Harn in der Fuge wo jene Theilung beginnt, und zweye für den Samen an den beyden Spitzen der Eichel *). Beym Schnabelthier

gen desselben Thiergeschlechts findet. So fehlt er z. B. den mehresten Gattungen von Affen, manchen Arten von Fledermäusen, im Hundegeschlecht der Hyäne u. s. w. Vergl. J. F. HERMANN *observat. ex osteolog. comparata*. Argent. 1792. pag. 13.

*) COWPER in den *philos. Transact.* vol. XXIV. pag. 1583. fig. 2 — 5.

belthier öffnet sich die kurze Harnröhre gerade in die *cloaca*, und die ansehnliche Ruthe hingegen dient blofs zur Ausleerung des Samens, der sich durch die beyden mit stachelichten Papillen besetzten Mündungen der gleichsam zweykolbigen Eichel ergießt *); bey *ornithorhynchus hystrix* endigt sich die im übrigen dem eben gedachten Bau ähnliche Ruthe gar in vier Eicheln **).

§. 320.

Die Eichel ist, zumahl bey manchen Gattungen aus dem Katzengeschlecht, mit Widerhäkchen besetzt, die wohl auch diesen mit keinen Samenbläschen versehenen Thieren zur innigern

Ee 4 und

Zu andern Eigenheiten dieses sonderbaren Geschöpfs gehört auch, daß bey ihm die Ruthe hinter dem *scrotum* liegt.

*) Herr HOME in den *philos. Transact.* 1807, tab. 4. fig. 1.

**) *Id. ibid.* tab. 12. fig. 1.

und längern Verbindung bey der Paarung dienen mögen *).

§. 321.

Endlich verdient auch noch angemerkt zu werden, daß bey manchen Gattungen dieser Thierclassen die männliche Ruthe, so lange sie sich aufser Erection befindet, nach hinten gekehrt ist, so daß sie ihr Wasser in der gleichen Richtung wie die weiblichen Thiere lassen. So, um nur wenige Beyspiele zu nennen, der Hase, der Löwe und die Camele. Aber irrig ist die seit Aristoteles **) so oft nachgeschriebene Behauptung,

*) Ich habe in der Lampischen Sammlung in Hannover eine männliche Ruthe gesehen, die vom Tiger oder einer ihm verwandten Gattung seyn sollte, und an dem Untertheile der Eichel mit zwey starken neben einander liegenden hornartigen dreyzackigten Widerhaken besetzt war.

**) *Hist. animal.* II. 1. V. 2. und *de partib. animal.* IV. 10.

tung, als ob diese *retromingentia* sich auch rückwärts paarten.

B) VÖGEL.

§. 322.

Die an den Nieren liegenden Geilen und die *ductus deferentes* sind die einzigen in dieser Classe allgemein constanten Theile der männlichen Genitalien *).

Nur bey wenigen, wie z. B. bey dem Hahn, endigen sich die eben genannten Gänge in eine längliche Weitung, die man für ein Analogon der Samenbläschen hat wollen gelten lassen.

Statt einer Ruthe finden sich bey den mehresten in der cloaca zwey kleine Papillen, in welche sich jene Samengänge verlaufen. So z. E. bey dem Hahn **), Pouter, Tauber u. s. w.

E e 5 Einige

*) GODOFR. GU. TANNENBERG *Spicilegium observationum circa partes genitales masculas anium*. Goett. 1789. 4. mit Kupf.

***) DE GRAEF *de mulierum organis* tab. 17. und Herr Collegienrath TANNENBERG a. a. O. tab. 1. und 2. fig. 1. 2.

Einige wenige Gattungen aber haben eine einfache Ruthe von beträchtlicher Länge, die aufser der Paarung neben der cloaca zusammengeschlagen und verborgen liegt, aber nachdem das Thier sein Weibchen getreten hat, noch einige Zeit sichtbar bleibt, ehe sie sich wieder zurückzieht. Beym Aentrich *) ist diefs eine lange, wurmförmige Röhre; bey Straus hingegen eine Rinne, die auch bey dem Harnen des Thiers zum Vorschein kommt **).

C) AMPHIBIEN.

§. 323.

Bey den *Schildkröten* liegen die Nieren, Geilen und Nebengeilen dicht an einander, jedes von diesen drey Organen unterscheidet sich aber durch eigene Farbe und Gefüge auf den ersten Blick.

Samen-

*) Id. ib. tab. 2. fig. 3. und tab. 3.

und Herr HOME a. a. O. tab. 12. fig. 2.

**) Herr Prof. CUVIER im Iten Heft der *Mémoires du museum national*.

Samenbläschen scheinen sie nicht zu haben *); wenigstens finde ich bey einer *Testudo graeca*, die ich kürzlich zergliedert, keine Spur davon. Hingegen ist ihre Ruthe von auffallender Größe; aufser der Sexualfunction in der Cloaca zurückgezogen; statt der Harnröhre mit einer Rinne versehen, deren Seitenränder sich aber wohl in der Erektion an einan-

*) Ich würde mich kaum zweifelhaft darüber ausdrücken, wenn nicht der bekannte Anatome LIEBERKÜHN der Schildkröte (er sagt freylich nicht welcher?) Samenbläschen zugeschrieben hätte. In G. ERH. HAMBERGERI *physiologia medica* pag. 712.

Ueberhaupt herrscht in den verschiedenen Beschreibungen der männlichen Genitalien des Schildkrötengeschlechts viele Undeutlichkeit. Die mancherley Angaben darüber hat Hr. Prof. SCHNEIDER zusammengestellt in seiner *allgem. Naturgesch. der Schildkröten* pag. 129 u. f.

Vergl. damit Hrn. Prof. GILBERT in seinem *Médecin naturaliste* 1^e Série. Lyon, 1800. 8. pag. 290.

einander legen, und so eine geschlossene Röhre bilden *). Die Eichel endigt sich in eine stumpfe, hakenförmige Spitze, gewissermaßen wie das Ende des Elephantenrüssels.

§. 324.

Unsere hieländischen eigentlich so genannten *Frösche* **) haben ansehnliche Samenbläschen, und statt der Ruthe in der Cloaca eine kleine Papille.

Den *Kröten* ***) fehlt beydes; sowohl die Bläschen als diese Warze.

§. 325.

Die Crocodile haben eine einfache Ruthe; die hieländischen *Landeidechen* hingegen

*) Ungefähr wie die rinnenförmige Fortsetzung des Schlundes, die nach dem dritten Magen der wiederkauenden Thiere mit gespaltenen Klauen läuft (§. 90. 91.).

**) RÖSEL tab. 5. fig. 1. 2. 3. und tab. 6. fig. 1. vom braunen Grasfrosch.

***) Id. tab. 21. fig. 25. 26. von der gemeinen Kröte.

hingegen ihrer zwey; die *Wassermolche* aber, die sich nicht paaren, überhaupt nichts einem solchen Organ ähnliches.

§. 326.

Die *Schlangen* haben sehr lange, schmale Geilen, keine Samenbläschen, aber doppelte Ruthen, deren jede wieder gabelförmig gespalten, und mit stacheligen Widerhäkchen besetzt ist *).

D) FISCHE.

§. 327.

Die männlichen Genitalien sind in den verschiedenen Ordnungen dieser Classe **) selbst von verschiedenem Bau ***). Wir
heben

*) TYSON in den *philos. Transact.* vol. XIII. tab. 1. fig. 2. von einer Klapperschlange, und fig. 3. von der Viper.

**) PH. CAVOLINI über die *Erzeugung der Fische und der Krebse*; mit *Ann.* von E. A. W. ZIMMERMANN. Berl. 1792. 8.

***) S. z. B. DE GRAEF *partium genitalium defensio* pag. 253.

heben nur zwey Gattungen als Muster aus. Von Knorpelfischen, den Zitterrochen, von den mit Gräten versehenen, den Karpfen.

Bey jenem finden sich deutliche Geilen, die theils aus zahllosen Drüsenkönnchen, theils aber, wie bey den Grätenfischen, aus Milch bestehen; *vasa deferentia*, und ein Samenbläschen, das sich mittelst einer kleinen Papille in den Mastdarm öffnet *).

Beym Karpfen **) hingegen vertritt, so wie bey vielen andern Grätenfischen, die Milch die Stelle der Geilen, und bildet bey diesem zwey längliche, platte Eingeweide von ansehnlicher Gröfse, weißer Farbe und zackiger, irregulärer Gestalt, die zu beyden Seiten der Gedärme und der Schwimmblase liegen, so dafs

*) LORENZINI tab. 4. fig. 4.

**) Vergl. MONRO's *Physiologie der Fische* tab. 11. 12.

**) PETIT in den *Mém. de l'ac. des sc.* 1733. tab. 17.

dafs die linke den Mastdarm wie eine Rinne umfaßt. Mitten durch jeden dieser beyden Milche läuft ein *ductus deferens*, der hinten in eine Art Samenbläschen übertritt, das sich dann beym After nach unten öffnet *).

E) INSECTEN.

§. 328.

Auch aus dieser Classe erlaubt uns die vielartige Verschiedenheit des Baues bey

*) Merkwürdig ist, dafs sich unter den Karpfen häufiger als bey andern Fischen einzelne anomalische Zwitter-Individua mit vollkommen ausgebildeten beiderley Sexualorganen finden. S. z. B. ALISCHER in den *Breslauer Samml.* XIV. Vers. pag. 645. SCHWALBE im *commerc. litterar. Noric.* 1734. pag. 305. und MORAND in der *Hist. de l'ac. des sc.* 1737. pag. 51.

Ich habe die vollständigen Eingeweide zweyer solchen Zwitterkarpfen vor mir, die ich im vorigen Jahre kurz hinter einander, so wie sie eben gefangen waren, vom Hrn. Dr. FILTER aus Nordhausen erhalten.

bey den verschiedenen Ordnungen, Geschlechtern und Gattungen *), nur ein Paar der letztern als Beyspiele auszuheben.

*) S. z. B. vom *Scarabaeus nasicornis* SWAMMERDAM tab. 30. fig. 8. 9.

Von einem grossen Wasserkäfer ID. tab. 22. fig. 5.

Von einer Cicade MALPIGHI *de bombyce* tab. 11. fig. 2.

Von *Nepa cinerea*, SWAMMERDAM tab. 3. fig. 6.

Von *Papilio urticae* ID. tab. 36. fig. 2.

Von *Ephemera horaria* ID. tab. 14.

Von der Drone ID. tab. 21. fig. 1 — 4. und tab. 22. fig. 1 — 4.

Von *Musca chamaeleon* ID. tab. 42. fig. 7.

Von *Musca putris* ID. tab. 43. fig. 17.

Von einer Krabbe CAVOLINI tab. 2. fig. 10. 11.

Vom *Cancer Bernhardus* SWAMMERDAM tab. 11. fig. 6.

Vom Flusskrebs RÖSEL III. B. tab. 60. fig. 23.

heben. Den Seidenwurmschmetterling wegen der Aehnlichkeit seiner Genitalien mit denen bey manchen der so genannten vollkommenern warmblütigen Thiere. Und eine Heuschrecke wegen der scheinbaren äufsern Analogie ihrer männlichen Zeugungstheile mit den weiblichen.

Bey dieser (dem *Gryllus verruciuorus*) sehen nämlich zumahl die mächtig großen Testikel mit ihren bündelweis zusammengefalteten Gefäßen, den eben so großen Eyerstöcken mit den auch gleichsam bündelweis darin vertheilten Eyern, auffallend ähnlich *).

Beym Seidenfalter aber unterscheidet man aufser den Geilen auch noch lange davon ableitende *vasa deferentia*, selbst eine Art von Samenbläschen, und eine sehr ansehnliche Ruthe mit hakenförmiger Eichel **).

F) WÜR-

*) ID. II. B. *Heuschrecken* tab. 9. fig. m. n.

***) MALPIGHI tab. 10. fig. 1. vergl. mit SWAMMERDAM tab. 28. fig. 3. unten.

F) WÜRMER.

§. 329.

Eben so auch aus dieser Classe nur zwey Beyspiele statt vieler *). Eins von einem Intestinalwurm (*Ascaris lumbricoides*), weil es auch noch für Nosologie Interesse hat, das andere von einem Molluscum, dem Tintenfisch, wegen der ganz sonderbaren Eigenheiten bey den männlichen Genitalien desselben.

Der Spulwurm hat nur Einen Geilen, der ungefähr in der Mitte des Thiers liegt,

*) Von männlichen Genitalien solcher Würmer, bey welchen beyderley Sexualorgane in jedem Individuum verbunden sind, s. z. B. die von einer Wegschnecke bey SWAMMERDAM tab. 8. fig. 9.

Von den *Aplysien*, *Clio borealis* und *Tritonia* Hrn. CUVIER a. a. O.

Von *Lepas balanus* POLI vol. I. tab. 4. fig. 13.

Von *Helix pomatia* SWAMMERDAM tab. 5. fig. 10.

liegt, und aus einem einzigen in ein längliches Bündel zusammengefalteten Gefäfs besteht, das sich leicht auseinander wickeln läßt, und dann gegen drey Fufs lang ist. Es verliert sich nach dem Hintertheil des Wurms zu in eine dickere Röhre, fast von der Stärke einer Rabenspule, und hieran stößt die im Schwanzende verborgene Ruthe, die vermuthlich bey der Paarung heraustritt *).

Die männlichen Genitalien des Tintenfisches (*Sepia loligo*) sind zumahl durch die merkwürdigen, freylich wohl in der Beschreibung etwas verschöner-ten, Beobachtungen berühmt worden, die Türberv. Needham daran gemacht **), und die Büffon zu einer Hauptstütze seiner Zeugungshypothese

Ff 2 be-

*) TYSON in den *philos. Transact.* vol. XIII. pag. 161. fig. 1.

***) S. dess. *nouvelles observations microscopiques* tab. 3. fig. 6-9. und tab. 4.

benutzt hat *). Der Theil, der sich mit der Milch der Grätenfische vergleichen läßt, enthält zur Leichzeit viele hundert kleiner (etwa vier Linien langer) röhrenförmiger Samenbehälter, die bündelweis nach dem Ausführungsgang hin gerichtet sind, und zusammen in einer zähen Feuchtigkeit liegen. Diese ganzen Röhrchen werden excernirt, da dann ein spiralförmiges Gefäß, welches sie nebst dem eigentlichen Samen wie in einer Hülse enthalten, das dünnere Vorderende derselben sprengt, so daß sich der Same selbst ergießt und die geleichten Eyer des Weibchens befruchtet.

*) *Hist. naturelle* T. II. pag. 230.