© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	Seite
V. rigidum × *Haussknechtii* Hausskn. et Heldr.	140
„ *Samaritanii* Hal.	131
„ *Samaritanii* Hausskn.	129
„ *Samaritanii* Heldr.	128
„ *Sartorii* Boiss. et Heldr.	124
„ *Sartorii* × *blattaria* Hausskn.	147
„ *Sartorii* × *Heldreichii* Hsskn.	125
„ *Sartorii* × *pulverulentum* Hausskn.	124
„ *Sartorii* × *rigidum* Hausskn.	124
„ *Sartorii* × *sinuatum* Hausskn.	125
„ *semirigidum* Hausskn.	124
„ *Schraderi* Mey.	122
„ *sinuatum* L.	142
„ *speciosum* Schrad.	137
V. spinosum L.	148
„ *sterile* Hausskn.	139
„ *subphlomoides* Hausskn.	125
„ *taygeteum* Hal.	128
„ *thapsiforme* Boiss.	123
„ *thapsiforme* Schrad.	122
„ *thapsus* L.	121
„ *thessalum* Hausskn.	143
„ *thyrsoideum* Host	144
„ *triste* Sibth. et Sm.	147
„ *tymphaeum* Freyn et Sint.	135
„ *undulatum* Lam.	132
„ *undulatum* Pieri	143
„ *undulatum* × *pinnatifidum*	133
„ *undulatum* × *sinuatum*	133
„ *Zuccarinii* Boiss.	146

Ein Beitrag zur Geschlechtsmetamorphose.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von

Dr. J. Fl. Babor

in Prag.

(Eingelaufen am 14. Jänner 1898.)

Im Jahre 1861 hat Ed. Claparède den Terminus „successiver Hermaphroditismus" für diejenige Zwittrigkeit eingeführt, welche durch Ungleichzeitigkeit in der Reife beider Geschlechtsproducte in der Gonade gekennzeichnet wird. Seitdem sind von dieser Succession der Geschlechter in allen Thiergruppen, wo überhaupt Hermaphroditen[1]) angetroffen werden, von Spongien bis zu Fischen, sehr zahlreiche Fälle bekannt geworden, ja es scheint jetzt, dass simultane Reifung der Eier und Spermatozoen nur für einen geringen Theil aller Hermaphroditen gilt; die Nacheinanderfolge[2]) der beiden Geschlechter ist bekanntlich bei der Mehrzahl der betreffenden Thiere die Proterandrie, wogegen die Proterogynie nur selten vorkommt. (*Salpa* nach Krohn, Korschelt, Heider; einige Nackt-

[1]) Gleichviel, ob es sich um obligatorische oder facultative Zwitter handelt; von teratologischen Hermaphroditen sehen wir in der vorliegenden Uebersicht ab.

[2]) Eine übersichtliche Zusammenstellung diesbezüglicher Beobachtungen verdanken wir Montgomery (1895) und Wheeler (1896).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

schnecken), ebenso wie es auch im Pflanzenreiche der Fall ist. Jedoch die Succession der Geschlechter in der Gonade (histologisch gemeint) kann bei einigen Thieren, die gleich genannt werden, auch über das hermaphroditische Stadium hinausgehen und daher zur zweiten Eingeschlechtlichkeit desselben Individuums führen, so dass wir folgende drei Phasen dann unterscheiden müssen: 1. die erste Eingeschlechtlichkeit (bei proterandrischen Formen ♂), 2. die Zwittrigkeit, 3. die zweite Eingeschlechtlichkeit (bei proterandrischen Formen also ♀); diese Erscheinung habe ich (1894) an einigen Nacktschnecken festgestellt und als „Cyclus der Geschlechtsentwickelung" bezeichnet. Alle Fälle von diesem Cyclus, die bis jetzt bekannt wurden, sind: 1. Cymothoiden, Paul Meyer in Neapel, 1879; 2. *Apus*, Bernard, 1891 und 1896 (? ob auch bei Cirrhipeden); 3. *Stichostemma*, Montgomery, 1895; 4. Myzostomen, Wheeler, 1895 und 1896; 5. *Myxine*, Vogt et Yung, 1894 (die früher schon von Cummingham und Nansen als proterandrischer Hermaphrodit erkannt worden ist). Da ich mich aber neulich habe überzeugen können, dass (bei *Limax maximus*) der Geschlechtswechsel mit diesen drei Stadien nicht abgeschlossen sein muss, sondern, dass unter Umständen die Succession des Sexus noch weiter schreiten kann (also beim proterogynischen *Limax maximus:* ♀ — ⚥ — ♂ — ⚥ — ♀), so will ich dem möglichst indifferenten Terminus von Wheeler „Dichogamie" (ursprünglich in der Botanik, von Sprengel gebraucht) vor meinem „Cyclus" im Allgemeinen Vorhand geben. Kurzum, es gibt zahlreiche Thiere (auch unter den Vertebraten finden wir Vertreter), deren Gonade histologisch als „successive hermaphroditisch" oder „dichogamisch" zu bezeichnen ist, d. h. ihre Gonade liefert beiderlei Geschlechtselemente nacheinander, also in zeitlich getrennten Perioden. Ab und zu werden ausnahmsweise bei getrenntgeschlechtlichen Thieren in der Gonade zufällig vereinzelte Elemente des anderen Sexus vorgefunden, die möglicher Weise als Reminiscenz auf ursprünglichen Hermaphroditismus der betreffenden Thiergruppen aufzufassen sind [Wirbelthiere[1])], oder in anderen Gruppen, die ausgesprochen gonochoristisch sind, auf einen beginnenden Hermaphroditismus hindeuten (Prosobranchiaten wenigstens, vielleicht alle Weichthierclassen, Pelseneer). Als einheitliches Resultat dieser Betrachtung könnten wir also generalisirend die Fähigkeit des indifferenten Keimepithels, beiderlei Geschlechtszellen nacheinander zu liefern, hervorheben.

Weiter sei uns gestattet, hier auf die bekannte Abhängigkeit der accessorischen Geschlechtsdrüsen vom jeweiligen Zustand der Gonade die Aufmerksamkeit zu lenken. Es handelt sich uns nämlich um die sog. senile Prostatahypertrophie vom Menschen, d. i. um einen Versuch, ihre Aetiologie und Pathogenesis (sit venia verbo) zu finden, oder wenigstens einige klinische Erfahrungen darüber mit biologischen Thatsachen in Zusammenklang zu bringen. Durch zahlreiche Versuche, die neuerlich von Griffiths angebahnt wurden, ist es zweifellos erwiesen,

---

[1]) Es sei da an die ⚥ Anlage der Gonade der Selachier (Semper), an das Weber'sche und Syrski'sche Organ mancher Teleostier, an das Bidder'sche Organ der Kröten und an die Ureier neben Zellsträngen in fötalen (auch Menschen-) Hoden (Semon, Janošik, S. Minot u. A.) erinnert.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

dass zwischen der Prostata der Säuger und ihrem Hoden eine Correlation besteht, nach welcher der active Zustand des Hodens immer den activen Zustand der Vorstehdrüse bedingt (anatomisch als auch functionell gedacht). Zu diesem unumstösslichen factischen Sachverhalt steht die senile Hypertrophie der Prostata als normale physiologische Erscheinung (als ein Attribut des hohen Alters bei sonst gesunden Männern) in schroffem Widerspruch: kein seniler Vorgang trägt den Charakter einer Hypertrophie, und da finden wir eine ausgesprochene Wucherung in einer accessorischen Geschlechtsdrüse bei Greisen, wo die Geschlechtsfunction schon erlöscht ist und der Hoden einer marantischen Atrophie verfällt; ein offenbarer Widerspruch, den bis jetzt keine pathologische Theorie (Casper, Lyon u. m.) zu beseitigen im Stande war und der durch die chirurgische Erfahrung, dass die hypertrophische Prostata nach der Castration sehr oft in prompter Weise kleiner wird, nur noch vergrössert wird.[1]) — Nun glaubte ich also in der oben besprochenen Erscheinung der Dichogamie in Verbindung mit diesen Erfahrungen über die Prostata (siehe auch die neueste Monographie der accessorischen Geschlechtsdrüsen von Disselhorst) einen Fingerzeig finden zu können, um theoretisch die senile Prostatahypertrophie auf eine erneute, zweite Production von Geschlechtszellen im Hoden zurückzuführen; hypothetisch könnte man entweder eine neue Spermatogenesis oder eine Wucherung von indifferentem Keimepithel, möglicher Weise auch Auftreten von weiblichen Elementen erwarten. Diese aprioristische Annahme hat sich dann durch thatsächliche Beobachtung bestätigt. Ich habe die beiden Hoden von einem 63jährigen kräftigen Mann, der an beginnender Prostatahypertrophie litt (an intercurrentem Lungenödem als Emphysematiker zufällig gestorben) untersuchen können und fand Folgendes: von verschiedenen Veränderungen an Blutgefässen und Capillarenneubildung abgesehen, hat sich gezeigt: 1. hie und da normale Spermatogenesis mit reifen Spermatozoen; 2. verschiedenartige Degeneration im Epithel der Samencanälchen, wie solche bei sehr alten Männern, bei Castraten, bei natürlicher oder experimenteller Ischämie des Hodens beobachtet wurde (conf. Griffiths u. A.); 3. eine Wucherung und Neubildung des indifferenten Keimepithels, die an geeigneten Stellen Bilder liefert, welche nicht an die Histogenesis der tubuli seminiferi, sondern vielmehr an die Pflüger-Valentin'schen Schläuche erinnert, Zellstränge wie im fötalen Ovarium aufweist und in der That auch hie und da, mitunter gruppenweise, Primordialeier mit Primitivfollikeln enthält. — Es handelt sich nicht um „Ureier" (= indifferente Urgeschlechtszellen) oder um die Germano'schen grossen Zellen im embryonalen Hoden, sondern um junge Eier in Follikeln, die denen im Ovarium neugeborener Mädchen ganz ähnlich aussehen; sie erinnern einigermassen an die „Säulenzellen" (columnar-cells) Griffith's (im Hoden der Greise), sind aber von einem deutlichen einschichtigen platten Follikelepithel (Primärfollikel) eingeschlossen.

[1]) Der Kürze halber nehme ich da typische normale genuine Prostatahypertrophie ganz schematisch als Grundlage dieser Darstellung, also vorläufig ohne Berücksichtigung abnorm verlaufender Fälle.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Demnach haben wir also, in Uebereinstimmung mit anatomischer und physiologischer Erfahrung, auch für senile Prostatahypertrophie einen Zustand der Thätigkeit im Hoden als correlative causa moves festgestellt, und zwar kann derselbe auch beim Menschen, in Uebereinstimmung mit zoologischen (und botanischen) Thatsachen, als ein Ausdruck der Dichogamie der Gonade angesehen werden.

Beiträge zur Kenntniss der Orthopteren-Fauna der Hercegovina.

Von

Dr. Franz Werner.

(Eingelaufen am 4. Februar 1898.)

Während meines Aufenthaltes in der Hercegovina im September des vorigen Jahres wandte ich nebst den Reptilien und Batrachiern, derentwegen ich die Reise hauptsächlich unternommen hatte, auch den Orthopteren mein Augenmerk zu und gebe in nachstehendem Verzeichniss den ersten Beitrag zur Kenntniss der Orthopteren der südlichen Hercegovina, dem ich, da ich meine Excursionen in die Hercegovina zu wiederholen gedenke, wohl noch weitere nachfolgen lassen kann.

Für die Bestimmung einiger mir zweifelhafter Arten bin ich Herrn Hofrath Dr. C. Brunner v. Wattenwyl zu grossem Danke verpflichtet. Die Anordnung der aufgezählten Arten geschah nach seinem „Prodromus der europäischen Orthopteren".

Blattodea.

1. *Ectobia livida* Fabr. var. *brevipennis* Brunn. — Korito.
2. *Aphlebia brevipennis* Fisch. — Korito.
3. *Loboptera decipiens* Germ. — Trebinje.

Mantodea.

4. *Mantis religiosa* L.

In der ganzen Hercegovina häufig angetroffen, namentlich bei Trebinje, Korito und Mostar, überall auch vereinzelt die (hier sehr dunkle) braune Form. Auf dem Podvelež bei Mostar fing ich ein ♀, welches sich an einem grossen Exemplar des hier häufigen *Papilio Machaon* gütlich that. In Paarung traf ich sie nur einmal.

5. *Ameles decolor* Charp.

Nicht selten bei Trebinje. — Die Exemplare sind durchwegs einfarbig bräunlich, ebenso wie diejenigen, welche ich bei Ragusa (Ombla) und Budua fing und von Dr. K. C. Schneider aus Rovigno erhielt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: 48

Autor(en)/Author(s): Babor J.Fl.

Artikel/Article: Ein Beitrag zur Geschlechtsmetamorphose. 150-153