

meinem Besitz; es war mir nicht möglich, das Thier selbst zu fangen, weil ich nur bei Hochwasser die Flüsse befahren konnte, und dann ist die ungemein scheue Schildkröte nicht zu erwischen. Man sieht sie einen oder einige Fuß über dem Wasserspiegel auf solchen Baumästen oder -wurzeln liegen, die schräg genug in's Wasser hineinragen, um ein Erklettern zu ermöglichen. Es macht den Eindruck, als wenn sie schlief, doch muß man sich zu seinem Leidwesen überzeugen, daß dem nicht so ist; nähert sich das Boot auch ganz geräuschlos, stets plump die Schildkröte in's Wasser, bevor man nur Miene machen konnte, zuzugreifen. Das einzige Mittel, ihrer habhaft zu werden, besteht darin, die zur Trockenzeit im Flußbett zurückgebliebenen Tümpel nach ihnen abzusuchen.

Hydraspis Boulengeri n. sp. Rückenschild ohne Kiel; Hornschilder ohne concentrische oder radiäre Sculptur; in der Vertebralregion und auf dem Kopfe niedrige, unregelmäßige Tuberkeln. Vorderrand des Brustschildes fast doppelt so breit wie der Hinterrand. Oberseite dunkel, fast schwarz; Unterseite gelb, ohne eine Spur von schwarzen Flecken. (Grüne Färbung einzelner Partien herrührend von Algenhallus, der zwischen Hornschild und Knochenplatte wuchert.) Im Übrigen dieselben Charaktere, wie sie Boulenger für *H. hilarii* angegeben. Länge der Schale 34 cm.

3. Variation und Verwandtschaft von *Pleuronectes flesus* L. und *Pl. platessa* L.

Vorläufige Mittheilung.

Von Georg Duncker, Kiel.

eingeg. 4. December 1894.

Eine jetzt vollendete Untersuchung über »Variation und Verwandtschaft von *Pleuronectes flesus* L. (Flunder) und *Pl. platessa* L. (Scholle)«, welche äußerer Umstände halber nicht vor dem Sommer nächsten Jahres erscheinen kann, hat mich zu einigen Resultaten geführt, die ich an dieser Stelle vorläufig mitzutheilen mir erlauben möchte.

Die unter Leitung der Herren Prof. Dr. Fr. Heincke auf Helgoland und Prof. Dr. K. Brandt zu Kiel mittels der Heincke'schen Methode vollzogene Untersuchung erstreckte sich auf 209 Flundern von den Fundorten Königsberg, Greifswald, Niendorf (an der Lübecker Bucht), Kiel, Helgoland, Cuxhaven und der Unterelbe, sowie auf 213 Schollen von Greifswald, Niendorf, Kiel, dem Kattegat und Helgoland. Es ergab sich dabei Folgendes:

1) Eine allgemeine Variation sämtlicher untersuchten (36) Merkmale.

2) Zur Artunterscheidung sind nur neun dieser Merkmale zu verwenden, nämlich die Wirbelzahlen des flossenfremen Schwanzstieles, des flossentragenden Schwanzabschnittes und der Bauchhöhle, die Wirbelsumme, die Zahl der Reusenfortsätze am vorderen Kiemenbogenpaar, die Zahl der A.- und D.-Strahlen und die Gestalt (relative Länge und Höhe) des Schwanzstieles; zur Varietätenunterscheidung kommen noch zwei weitere Merkmale, die relative Körperhöhe und Kopflänge, in Betracht.

3) Von allen Fundorten lassen sich besondere Localvarietäten unterscheiden; dieselben sind um so deutlicher gegen einander abgegrenzt, je weiter ihre Fundorte von einander entfernt liegen.

4) Besonders groß ist der Unterschied der aus einem und demselben Hauptmeeresgebiet (Nordsee, Kattegat, Ostsee) stammenden Formen gegenüber solchen aus einem anderen.

5) Die Ostseevarietäten der Flunder unterscheiden sich von denen der Nordsee durch größere Wirbelzahl, weniger Reusenfortsätze, weniger Strahlen in der A. und D., einen gedrungeneren Schwanzstiel, größere Körperhöhe und rauhere Beschuppung. Am extremsten sind diese Eigenschaften bei der Königsberger Form entwickelt; den unter einander sehr ähnlichen Nordseeformen stehen nicht die Exemplare der westlichen Ostsee, sondern die aus dem Greifswalder Bodden stammenden am nächsten!

6) Die Ostseevarietäten der Scholle unterscheiden sich von denen des Kattegats und der Nordsee durch geringere Wirbelzahl, weniger Strahlen in der A. und D., einen schlankeren Schwanzstiel und dadurch, daß sämtliche Männchen eine oft sehr ausgedehnte ctenoide Beschuppung aufweisen. Bei den Weibchen sind ctenoide Schuppen selten und ausschließlich auf die Strahlen der D. und A. beschränkt. Auch hier ähnelt die Greifswalder Form unter denen der Ostsee am meisten den Exemplaren der Nordsee.

Diese Befunde widersprechen einerseits der von Petersen¹ aufgestellten Hypothese, nach welcher in der Ostsee keine Schollen geboren werden, sondern solche nur vom Kattegat her einwandern sollen; andererseits bestätigen sie die mir erst jetzt bekannt gewordene Entdeckung Holt's², daß sowohl *Pl. flesus*, wie *Pl. platessa* in der Ostsee besondere Varietäten bilden, die sich beide durch eine rauhere Beschuppung vor den aus der Nordsee stammenden Exemplaren aus-

¹ Spaed Rödspaetdeyngel finder ikke i Oestersön? in: Danske Fiskeriforenings Medlemsblad No. 43.

² On a dwarf Variety of the Plaice (*Pleuronectes platessa* L.), with some remarks on the occasional ciliation of the scales in that species. in: Journal of the Marine Biological Association. N. S. Vol. III. No. 3. p. 194—200. Plymouth, October 1894.

zeichnen. Holt beobachtete ebenfalls, daß die letztere bei *Pl. platessa* fast gänzlich auf die Männchen beschränkt ist.

Die Kattegatform unterscheidet sich von der Helgoländer hauptsächlich durch die große Körperhöhe und die so sehr geringe Kopflänge. Der größere Theil der Kattegatmännchen besitzt Otenoidschuppen, jedoch nur auf den Strahlen der D. und A. und dem Kopf, während diese bei den Helgoländer Männchen, sofern überhaupt vorkommend, fast stets auf die genannten Flossenstrahlen beschränkt bleiben.

7) Die Variation beider Arten ist bei ihren Ost- und Nordseeformen gleich gerichtet hinsichtlich der Strahlenzahl der A. und D. und der Beschuppung, entgegengesetzt hinsichtlich der Wirbelzahlen und der Gestalt des Schwanzstieles. Die Variation bewirkt, wie mittels zweier Methoden zahlenmäßig nachgewiesen wird, daß beide Arten in der Ostsee gegen einander convergieren, in der Nordsee divergieren; beträgt ihr Unterschied in der Ostsee vier, so ist er in der Nordsee fünf. Von denjenigen Localformen beider Arten, die von gleichen Fundorten untersucht werden konnten, stehen sich die der westlichen Ostsee (Niendorf und Kiel) am nächsten; doch nähert sich die Königsberger Flunder dem Schollentypus noch mehr, als die der eben genannten Fundorte.

8) Es folgt daraus, daß zwei Arten an verschiedenen Fundorten verschieden nahe mit einander verwandt sein können.

9) Der nahe Verwandtschaftsgrad von *Pl. flesus* und *Pl. platessa* in der westlichen Ostsee wird bestätigt durch das Vorkommen einer fruchtbaren Mittelform, des *Pl. pseudoflesus* Gottsche, in Kiel und Niendorf. Es wurden sieben Exemplare untersucht, welche z. B. die Lücke, die zwischen dem Variationsgebiet der Wirbelsummen der Flunder (33—37) und dem der Scholle (41—45) besteht, genau ausfüllen (38—40). Ebenso verhielten sie sich bezüglich der übrigen artunterscheidenden Merkmale und der Beschuppung. Es ist zweifelhaft, ob diese Form eine Kreuzung, wie es die Ansicht der Fischer ist, oder eine echte Mittelform darstellt, was Möbius und Heincke³ anzunehmen geneigt sind. Der »Blendling« scheint in der Nordsee nicht vorzukommen, während er unter diesem Namen den Fischern in Kiel und Niendorf wohl bekannt ist. In diesem Falle und sofern die Ansicht von Möbius und Heincke richtig ist, wären *Pl. flesus* und *Pl. platessa* in der Nordsee zwei Arten, in der Ostsee gut getrennte Varietäten einer Art. Noch wahrscheinlicher ist letzteres Verhältnis im nördlichen Eismeer, wo *Pl. glacialis* (Ekström

³ Die Fische der Ostsee. Berlin 1883. p. 92.

und Smitt⁴), eine von *Pl. pseudoflesus* durch nur wenig geringere Strahlenszahl und etwas abweichende Beschuppung anscheinend verschiedene Form, den Übergang unserer beiden Arten vermittelt.

Bezüglich der tabellarischen Belege des hier Mitgetheilten, der genauen Beschreibung der einzelnen Localformen und vieler morphologischer und biologischer Einzelheiten muß ich auf die Arbeit⁵ selbst verweisen.

Kiel.

4. Über die Anordnung der Federn der Vögel.

Vorläufige Mittheilung.

Von Dr. J. C. H. de Meijere, Amsterdam.

Assistent am Zoologischen Laboratorium zu Amsterdam.

eingeg. 14. December 1894.

Indem ich hoffe, bald eine ausführlichere Arbeit über die Federn veröffentlichen zu können, sei es mir erlaubt, an dieser Stelle die Hauptresultate mitzuthemen, welche mir eine Untersuchung lieferte, die hauptsächlich die Anordnung der Fadenfedern berücksichtigte. Es ergab sich zunächst, daß diese Gebilde weit zahlreicher und verschiedenartiger sind, als es die bisherigen Anschauungen vermuthen lassen, welche noch meistens auf Nitsche's Mittheilungen beruhen; die meisten dieser Fadenfedern sind sehr winzig, und nur mit Zuhilfenahme des Mikroskops nachweisbar. Zweitens kommen sie nicht nur neben Contourfedern, sondern auch neben echten Dunen vor, es mögen diese zwischen den Contourfedern oder auf den Rainen stehen. So zeigten sich im Allgemeinen über den ganzen Körper der Vögel hinweg Gruppen von Federn, in welchen je eine Mittelfeder excessiver entwickelt ist. Im einzelnen Falle (bei *Strix flammea*) ließ sich ein Zusammenhang solcher Federgruppen mit den Fußschuppen deutlich nachweisen, indem hinter jeder Schuppe drei Federn vorhanden waren.

Der Bau der Fadenfedern und die Thatsache ihres Vorkommens neben den Dunen veranlaßte mich zu dem Schlusse, daß in einem gewissen Stadium in der Entwicklung des Vogeltypus die Körperbekleidung aus alternierenden Gruppen von einander ähnlichen Federn bestand, deren langer Schaft zweizeilig angeordnete Äste trug, welche ihrerseits mit Nebenstrahlen besetzt waren. Letztere bestanden je aus einer Reihe von Zellen, welche am Ende ein Paar Wimperchen aufwiesen. In späteren Zeiten bildeten sich mehr und mehr die Mittelfedern der Gruppen auf Kosten der anderen aus, so daß von letzteren

⁴ Scandinavian Fishes. 2nd ed. 1893. p. 404 ff.

⁵ Dieselbe wird voraussichtlich Sommer 1895 im zweiten Heft der »Wissenschaftlichen Meeresuntersuchungen«, herausg. von der Kieler Comm. z. wissenschaftl. Unters. d. deutsch. Meere, erscheinen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Duncker Georg

Artikel/Article: [3. Variation und Verwandtschaft von Pleuronectes flesus L. und Pl. platessa L. 53-56](#)