

Federkeimfluren entstanden sind. Spuren des paarigen Ursprungs jeder dieser Oberschenkelfluren sind noch in deren Mitte in Gestalt einer federfreien Stelle vorhanden (Fig. 7*h*).

Später nach diesem Stadium, wie es bekannt<sup>2</sup>, sind die Raine kleiner und bei erwachsenen Vögeln erscheint der Körper mit ganz lückenlosem Gefieder bedeckt, was früher für eine primäre Erscheinung galt.

Auf den ersten zwei angeführten Stadien lassen sich an den Flügeln noch keine Federanlagen wahrnehmen. Im ersten Stadium sind alle Finger einander genähert und der zweite Finger hat eine Einfassung in Gestalt einer Hautfalte, welche einen Vorsprung in der Richtung des dritten Fingers bildet und auf diesen übergeht (Fig. 8*a*). Am 1. und 2. Finger sind Spuren von Krallenbildung vorhanden in Form von länglichen, walzenförmigen Erhöhungen an der Dorsalseite der Fingerspitzen (Fig. 8*b*). Fast dasselbe Bild bietet der Flügel im zweiten Stadium dar, nur ist hier der 1. Finger noch rückwärts von den anderen entfernt.

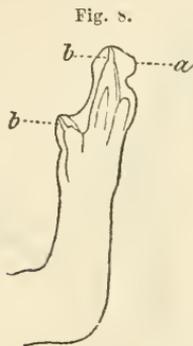


Fig. 8. Vorderextremität eines Straußenembryo von ungefähr 12 Tagen.

Im dritten Stadium verschwindet die Einfassung der Finger und der 1. und 2. Finger tragen an der Spitze deutliche Krallen (Fig. 6 und 7*l*). Die jungen Federn bedecken von der Dorsalseite die ganze Schulter; auch sind die Anlagen von Arm- und Handschwingen, Deckfedern und Alulae vorhanden (Fig. 6*K*). An der Ventralseite des Flügels giebt es nur eine Reihe unterer Deckfedern (Fig. 7*K*).

## 2. Über die Retina der Cephalopoden.

Bemerkungen von Dr. H. Grenacher, Prof. in Halle a. S.

eingeg. 30. April 1895.

In der Zeitschrift f. wiss. Zool. 58. Bd. p. 636—660 hat Herr M. von Lenhossék in Würzburg einige Mittheilungen über die Cephalopoden-Retina veröffentlicht, die ich doch nicht ganz ohne Randbemerkungen lassen möchte. Diese beziehen sich vornehmlich auf des Verf.'s Angaben einmal über die von mir beschriebenen intracellulären und als Nerven-elemente gedeuteten, dann aber ebenso auf die intercellulären, von mir als Limitansfasern bezeichneten Gebilde;

<sup>2</sup> Beatrice Lindsay, Proc. Zool. Soc. 1885. — Hans Gadow, Bronn's Classen und Ordnungen des Thierreichs. 6. Bd. 4. Abth. Aves.

erstere möchte er überhaupt als nichtexistierend gestrichen sehen, bezüglich der letzteren beanstandet er wenigstens meine Darstellung.

Da ich dem in meiner Arbeit über diese Retina (1884) Gesagten nichts Thatsächliches hinzufügen, aber ebenso auch nichts davon zurücknehmen kann, so glaube ich dem von Herrn von Lenhossék (p. 652) geäußerten Wunsche auf Ausbleiben einer Polemik dadurch entgegenzukommen, daß ich diejenigen Herren Collegen, die sich über die Sachlage ein Urtheil bilden wollen, und die der Zufall oder Absicht nach Halle führt, hiermit höflichst einlade, das betreffende Praeparat, welches meiner Fig. 3 als Vorlage gedient hat, und welches die beschriebenen Structuren noch genau so gut zeigt wie früher, gefälligst selbst im Zoologischen Institut in Augenschein nehmen zu wollen. Dasselbe hat bisher noch jeden Saulus in einen Paulus verwandelt, und wird es hoffentlich auch fernerhin noch vermögen.

Wohl aber sehe ich mich veranlaßt, bei aller Betonung des Thatsächlichen, bezüglich der Deutung jener als Nervenfasern bezeichneten Elemente einer Modification das Wort zu reden. Ich habe schon längst ernstlich Zweifel gehegt, ob jene Nervenfasern wirklich als solche anzusprechen seien. Da in der Zeit, als ich meine Untersuchungen anstellte, noch so gut wie nichts über die Pigmentbewegung im Cephalopodenaugel bekannt war, konnte ich nicht gut jene Fasern damit in Beziehung bringen. Jetzt aber möchte ich wenigstens auf diese, wenn auch entfernte, Möglichkeit hinweisen; glaube aber, aus naheliegenden Gründen, mich einer weiteren Ausführung enthalten zu dürfen. Wohl aber dürfte der ausdrückliche Hinweis, daß jene Fasern bisher bloß an *Octopus* zur Beobachtung kamen, immerhin am Platze sein.

Die am Schlusse seiner Arbeit (p. 656 ff.) von Herrn von Lenhossék niedergelegten allgemeinen Betrachtungen über die Beziehungen der Cephalopodenretina zur Haut des Regenwurms haben mich um so mehr interessiert, als sie einen gewissen Parallelismus zeigen zu meinen eigenen Ansichten, wie ich sie am Ende meiner Untersuchungen über das Auge von *Pterotrachea* zu entwickeln versuchte. Daß ich mich hierbei in einem ungleich engeren Fahrwasser, der Morphologie des Auges der Cephalophoren, bewegte, wird hoffentlich meine Aufstellungen gegenüber denen des genannten Verfassers, der ganz heterotypische Verhältnisse heranzog, nicht völlig entwerthen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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): Grenacher Georg Hermann

Artikel/Article: [2. Über die Retina der Cephalopoden 280-281](#)