Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. J. Victor Carus in Leipzig.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XVII. Jahrg.

31. December 1894.

No. 464.

Inhalt: I. Wissenschaftliche Mittheilungen. 1. Nathusius, Über Farben der Vogeleier. (Schluß.) 2. Nathusius, Zur Lage des Vogeleies im Eileiter. 3. v. Bedriaga, Bemerkungen zu F. Werner »Über *Algiroides moreoticus* Bibr.-Bory aus Kephallenia. 4. Zacharias, Statistische Mittheilungen über das Plankton des Großen Plöner Sees. 5. Schneider, Mittheilungen über Siphonophoren. I. Nesselzellen. II. Mittheil. aus Museen, Instituten etc. 1. New York Academy of Sciences, Biological Section. 2. Ziegler, Noch einmal das Durchströmungs-Compressorium. 3. Zoological Society of London. III. Personal-Notizen. Vacat. Litteratur. p. 481—512.

I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Über Farben der Vogeleier.

Von W. von Nathusius, Halle a/S.

(Schluß.)

Sehr intensiv ist die blaugrüne Färbung in den äußeren Schalen-schichten von *Dromaeus*. Daß diese Färbungen diffuse sind, ist schwerbegreiflicher Weise bei Versuchen, sie zu erklären, übersehen, obgleich es an feinen Schliften, welche starke Vergrößerungen vertragen, so leicht zu constatieren ist. Schwieriger ist es, solche Färbungen nachzuweisen, wo sie nur schwach sind. In der schon angeführten Arbeit¹ habe ich ein dazu geeignetes Verfahren beschrieben. Außer den schon erwähnten sind die lebhaften Färbungen und verschiedenen Nuancen von roth und grün bei den Crypturiden bekannt. Von weniger bekannten erwähne ich eine deutlich gelbbraune äußere Schicht bei *Otis tarda*, welche nach innen in eine bläuliche übergeht. Auch bei *Lestris catarrhactes* ist die äußere Schicht diffus braungelb, bei *Sterna hirundo* nur schwach gelblich.

Was die Fleckenfärbung der Schale betrifft, so ist es auffallend, wie irrige Ansichten mangels sorgfältiger Untersuchungen über ihre Lage in der Schale zu bestehen scheinen. Daß ein Theil der Flecken nicht auf, sondern in der Schale liegen könne, wird freilich Jeder einräumen müssen, der sich auch nur oberflächlich mit farbig gefleckten Eiern beschäftigt hat, aber trotzdem gehen doch die Ver-

¹ Cabanis, Journ. f. Ornithol. XXX. No. 159. 1882.

suche, die Entstehung dieser Färbungen zu erklären, immer wieder davon aus, daß die Flecken auf der Schale liegen sollen: ja es ist ihre Lage zur Schale sogar mit der »des Flittergoldes, mit welchem man eine Nuß überzogen hat«, verglichen. Ein unzutreffender Vergleich. Ich bin nicht ganz sicher, ob, abgesehen von den vorher beschriebenen Färbungen des Oberhäutchens, diese gefärbten Flecken jemals die Oberfläche der Schale bilden: jedenfalls liegen bei vielen Eiern die meisten im Inneren der Schale und ebensowohl in den tiefsten, als in den oberen Schichten. Diese Verhältnisse sind an Querschliffen, bei directer Beleuchtung, genau zu beobachten: aber auch in einfacherer Weise sind sie mir bei *Grus cinerea* entgegengetreten. Daß auch andere gefleckte Eier Ähnliches ergeben können, ist wahrscheinlich. Das Kranichei hat auf gleichmäßig braungelbem Grunde eine verwaschene Fleckung, welche bei den mir vorliegenden Individuen am stumpfen Pol viel dichter steht. Die meisten dieser Flecken sind von matt röthlichbrauner Farbe und liegen so äußerlich, daß sie vermuthlich nur von einer Färbung des Oberhäutchens bewirkt werden. Zwischen ihnen liegen aber, noch schwächer accentuirt und in geringerer Zahl, bräunlichgraue Flecke. Letztere sind die tiefer liegenden, nur matt durchscheinenden. Werden Schalenstücke durch Einlegen in Wasser und Abziehen und Abreiben der Schalenhaut möglichst von dieser befreit, so zeigt sich die innere Fläche in feuchtem Zustande ebenso dicht als die äußere, mit wenn auch kleineren, doch größtentheils schärfer hervortretenden braunen und graubraunen Flecken gezeichnet. Beim Betrocknen verschwinden diese mehr oder weniger, da die Reste der Schalenhaut dann undurchsichtig werden. Durch Befeuchten mit Terpentinöl, oder Überziehen mit Canadabalsam, wird die Schalenhaut wieder so durchsichtig, daß die Farbenflecke scharf hervortreten.

Die Radialschliffe bestätigen dieses Hinabreichen der gefärbten Lagen bis in die inneren Schalenschichten. Ich habe solche gefunden, die nur 90 μ über den Enden der Mammillarendungen lagen, und da die durchsichtigen Theile der letzteren 50—60 μ betragen, lagen diese gefärbten Schichten theilweise nur 40—30 μ innerhalb des weniger durchsichtigen Theiles der Schale, traten also verhältnismäßig deutlich hervor. Kommt hierzu, daß diese farbigen Schichten dünne, bis 2 μ Dicke heruntergehende Lagen bilden, welche, durch die ganze Schale vertheilt, unter sich parallel, genau der Structur der Schale angepaßt sind, so ist der Versuch ihre Entstehung durch mechanische Beimischung von Krümeln, welche in den Oviduct gerathen sind, zu erklären, ein so wenig glücklicher, daß er wohl nur aus dem Übersehen dieser Verhältnisse hervorgehen konnte.

Gelegentlich habe ich schon früher² Abbildungen von einem Mövenei, *Uria troile* und *Otis tarda*, gegeben, welche ebenfalls zeigen, daß sich die Farbenflecke durch die ganze Schale ziemlich gleichmäßig bis in die innersten Schichten vertheilen. Auf diese muß ich verweisen, um hier die Abbildungen nicht zu häufen.

Die Beschaffenheit dieser Farbenflecke ergibt sich am deutlichsten aus feinen Tangentialschliffen, wo die Schliffebene zufällig mit den im Allgemeinen der Schalensfläche parallel liegenden gefärbten Schichten ziemlich zusammenfällt. In solchen Schliffen von *Uria*, *Lestris* und *Sterna* ergibt sich auch diese Fleckenfärbung als eine diffuse, zwar nicht ganz gleichmäßige, sondern gelb bis röthlichbraun wolkige, aber durchaus nicht aus Krümchen und Klümpchen bestehend, wie dieses der Fall sein müßte, wenn den Erklärungsversuchen gemäß feste, im Eileiter abgeschiedene Pigment-Krümel oder -Körnchen mechanisch der Schalensubstanz einverleibt wären. Solche Vorgänge sind ohnehin unvereinbar mit dem, was ich erst kürzlich über die Entwicklung der Eischale im Oviduct nachgewiesen habe³.

In einigen dieser älteren Schliffe — vom Sperling und *Lanius collurio* — kann ich in den Farbenflecken keine diffuse Färbung erkennen, sondern nur braune, runde Körperchen, beim Sperling von circa 0,8 μ , bei *Lanius* von 0,9—0,67 μ . Die in der Nähe liegenden farblosen Schalenkörperchen, welche ich als regelmäßiges Vorkommen in allen Vogeleischalen öfter beschrieben habe, hatten beim Sperling 1,5—0,9 μ , bei *Lanius* 1,3—0,9 μ . Dieser geringe Größenunterschied schließt den Gedanken nicht aus, daß sich hier die Färbung innerhalb der Schalenkörperchen entwickelt habe, aber ich möchte mir, einer Beobachtung von solcher Tragweite gegenüber, bis zur Bestätigung an neueren Praeparaten einen gewissen Zweifel reservieren. Jedenfalls gilt sie nicht für alle Oscinen; in Praeparaten von *Corvus cornix*, *Pica caudata* und *Turdus viscivorus* finde ich in den Flecken wieder diffuse Färbung.

Der Zweck dieser Ausführungen ist nur, darauf hinzuweisen, daß noch Vieles fehlt, um auch nur über die Beschaffenheit der Fleckenfärbungen etwas Vollständiges aussprechen zu können, und daß ohne solche Untersuchungen die Vermuthungen, welche sich auf unvollständige und oberflächliche Beobachtungen über im Eileiter vorkommende farbige Partikelchen begründen, geringe Bedeutung beanspruchen können. Die speciellen Vorgänge und die Ursachen, auf welchen die Entstehung von Farben in gewissen Organismen, z. B. in

² Zeitschr. f. wiss. Zool. 18. Bd. T. 15 Fig. 18 u. 19. 20. Bd. T. 12 Fig. 11.

³ Zeitschr. f. wiss. Zool. 55. Bd. p. 576 ff.

den Haaren und Federn, aber auch im Eidotter beruht, sind meines Wissens bis jetzt nirgends festgestellt. Es scheint mir nicht richtig, daß man gerade bei der Eischale so schwierige Aufgaben durch Vermuthungen lösen zu können glaubt. Eine Untersuchung der Eischalen durch Schilfe in den verschiedenen Entwicklungsstufen dieser farbigen Schichten würde sicherere Unterlagen gewähren.

2. Zur Lage des Vogeleies im Eileiter.

Von W. von Nathusius, Halle a/S.

eingeg. 26. October 1894.

In einigen Bemerkungen gegen Dr. Wickmann in No. 455, Jahrg. XVII, des Zool. Anz. ist Professor O. Taschenberg auf frühere Erörterungen zwischen uns über dieses Thema zurückgekommen, indem er mir gegenüber, wie er sagt, daran festhalten zu müssen glaubt, daß das Ei der Regel nach mit dem stumpfen Pol dem Oviducte zugekehrt im Uterus liege, obgleich ich weiter nicht betheilt bin, als daß ich mich bemüht hatte, Andere zu bezüglichen Beobachtungen resp. Mittheilung von solchen zu veranlassen. Einige Worte muß ich doch hierauf erwiedern. Auch Taschenberg hat nun also gefunden, daß bei Saatkrähen die Eier theils mit dem spitzen, theils mit dem stumpfen Pol »dem Oviduct zugewendet« lagen; er glaubt aber das eine dieser Vorkommnisse als Regel festhalten zu dürfen. Dies scheint mir kein richtiger Gebrauch des Wortes »Regel«. Wenn »vorläufig die Gründe gänzlich unbekannt sind«, auf welchen diese Abweichungen beruhen, so ist das Verhältnis eben ein unregelmäßiges, das man nur »statistisch« behandeln könnte; aber Taschenberg giebt nicht einmal die Zahlen der Eier an, die er in dieser und jener Lage und zwar bei nur einer Vogelart gefunden hat.

Was mich an der Frage interessierte, war, daß wenn die Lage der Pole des Eies im Uterus eine unregelmäßige ist, auch hieraus hervorgeht, daß seine Gestalt nicht mechanisch geformt ist, sondern aus in ihm selbst liegenden morphologischen Motiven erwächst. Hierfür ist es gleichgültig, welche Lage man als die normale bezeichnen will; die Frage wird aber immer wieder ventilirt, — erst kürzlich hatte ich eine private Anfrage darüber zu beantworten —, was mich veranlaßt, auch hier auf das reichliche litterarische Material hinzuweisen, dessen schon O. des Murs¹ erwähnt. Man kann ihn sehr leicht mißverstehen, weil er unter Errata et omissions am Schluß p. 624 einen großen Theil dessen wieder aufhebt, was er p. 168 im Text gesagt hat, ohne daß dies aus dem Index zu ersehen ist. Zusammengefaßt geht

¹ Traité general d'Oologie ornithologique. Paris 1860.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Nathusius Wilhelm von

Artikel/Article: [1. Über Farben der Vogeleier 449-452](#)