© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

nung gekennzeichnet wird; und zweitens ist der Ausdruck »akinetische Theilung« hier überhaupt fehlerhaft, weil Kinesis lediglich Bewegung heißt, und der Kern als Ganzes doch auch bei dieser Form, der reinen Durchschnürung, eine sehr wesentliche Bewegung durchmacht. — Ich kann es also nur erfreulich finden, daß schon eine ansehnliche Zahl neuerer Schriftsteller angefangen hat, das Wort Mitose und die zugehörigen Adjective in Gebrauch zu nehmen.

Mit der Unterscheidung der zwei Typen »mitotische und amitotische Theilung« ist selbstverständlich die Existenz von Übergangsformen zwischen beiden nicht bestritten.

Auf den sachlichen Inhalt des Carnoy'schen Werkes, der sehr viel Interessantes bietet, werde ich an anderem Orte demnächst zurückzukommen haben.

Kiel, 27. December 1885.

5. Über die Deutung der allgemeinen Anlagen am Ei der Clepsinen und der Kieferegel.

Von Dr. R. S. Bergh in Kopenhagen.

eingeg. 31. December 1885.

Das Ei der *Clepsine* und seine erste Entwicklung war schon vielfach Gegenstand der Untersuchung. In gewissen Beziehungen bietet sich diese Gattung auch als ein für embryologische Untersuchungen ganz vortreffliches Material dar. Die Eier sind bekanntlich sehr groß und leicht zu präpariren; daneben sind sie abgeplattet parallel dem ursprünglichen Äquator, so daß es während des Furchungsprocesses leicht ist das Ei zu orientiren und demgemäß die Beobachtung im frischen Zustande durch Schnitte zu controlliren; endlich kann man, indem sich die vom Mutterthiere weggenommenen Eier stundenlang lebend erhalten, die Vorgänge Schritt für Schritt beobachten, und indem man nicht alle Eier auf einmal wegnimmt, läßt sich die Untersuchung direct fortsetzen. Für die Untersuchung der ganzen ersten Entwicklungsperiode, besonders des Furchungsprocesses, ist daher das *Clepsine*-Ei weit günstiger als die Eier der Kieferegel, die viel kleiner sind, die in Cocons abgelegt werden, aus denen herausgenommen sie nur kurze Zeit weiter leben, so daß die Untersuchung derselben bei Weitem nicht so continuirlich werden kann. Es giebt sich während des Furchungsprocesses bei *Clepsine* ein so colossaler Größenunterschied zwischen den verschiedenen Zellformationen kund, daß es leicht wird jede einzelne, wenigstens der größeren Zellen, während einer sehr bedeutenden Periode zu verfolgen; bei den Kieferegeln dagegen ist dies weniger möglich. Wenn man daher die Untersuchungen über

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

die Furchung der Kieferegel (*Nephelis*, *Hirudo*) von Robin[1] und Bütschli[2] mit den Ergebnissen vergleicht, die vor allen Whitman[3] für *Clepsine* erlangt hat, dann erhalten wir im letzten Falle ein viel vollständigeres Bild.

Wenden wir uns dagegen den späteren Stadien der Entwicklung zu, so steht es gerade umgekehrt. Das so reichlich mit Nahrungsdotter ausgestattete Ei der *Clepsine* nimmt nämlich während langer Zeit gar nicht an Größe zu, und wenn nun die Rumpfkeime (»Keimstreifen«) in die Länge wachsen, dann wird die Folge davon, daß sie sich sehr stark krümmen. Deshalb werden diese Eier für die Untersuchung der Schichten oder Blätter mittels Schnittserien recht ungünstig. An den Larven der Kieferegel dagegen, die durch Schlucken von Eiweiß sehr schnell heranwachsen, haben die Rumpfkeime einen viel geraderen Verlauf (besonders bei *Hirudo* und *Aulostoma*) und sind somit in genannter Beziehung weit günstiger. Außerdem treten bei diesen großen Larven die Anlagen der verschiedenen Regionen viel deutlicher hervor als an den kleinen Embryonen von *Clepsine*, wo sie bei Weitem nicht so schön räumlich gesondert sind.

Will man sich nun eine zusammenhängende Vorstellung von der Entwicklungsgeschichte der Blutegel verschaffen, so ist es ein misliches Verfahren nur das eine oder das andere Object zu beachten; es ist im Gegentheil ganz nothwendig für die früheren Stadien *Clepsine*, für die späteren die Kieferegel als Hauptobject zu benutzen und die Befunde bei beiden in kritischer Weise zu combiniren. Dabei stellt sich denn auch erst heraus, was das eigentlich Wesentliche, das Bezeichnende für die Entwicklung der Blutegel überhaupt ist und welche Vorgänge aus den Lebensverhältnissen resultiren (Metamorphose — directe Entwicklung).

Die meisten Verfasser haben indessen nur eine einzige Form als Untersuchungsobject benutzt. Zwar hatte Rathke[4] sowohl die Entwicklung von *Nephelis* wie die von *Clepsine* in seiner grundlegenden Arbeit dargestellt; indessen erfordert die Embryologie heut zu Tage eine viel mehr eingehende Analyse als damals. Auch Robin untersuchte mehrere Formen (*Nephelis*, *Hirudo*, *Clepsine*); aber seine Arbeit war keine besonders gründliche. Die Arbeiten von Bütschli, Whit-

---

[1] Ch. Robin, Mémoir sur le développement embryogénique des Hirudinées. Mém. de l'institut de France. Tom. XL. 1875.

[2] O. Bütschli, Entwicklungsgeschichtliche Beiträge. III. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. 29. Bd. 1877. p. 239—249.

[3] Ch. O. Whitman, The Embryology of *Clepsine*. Quart. journ. of microsc. science. Vol. XVIII. 1878. p. 215—315.

[4] H. Rathke, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Hirudineen. Leipzig. 1862.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

man und Hoffmann[5] dagegen basiren nur auf dem Studium einer einzigen Form; Ersterer hat *Nephelis*, die beiden letzteren Verfasser dagegen *Clepsine* untersucht. Die Arbeit von Whitman ist eine sehr sorgfältige; was Beobachtungsschärfe und Vollständigkeit der Untersuchung betrifft, läßt sie mit Bezug auf die erste Entwicklungsperiode wenig zu wünschen übrig. Indessen sind die Whitman'schen Deutungen der allgemeinen Anlagen nicht vollkommen gelungen, eben weil er die Kieferegel nicht mit in Betracht gezogen hat.

Nachdem ich mich etwa anderthalb Jahre mit der Entwicklungsgeschichte der Blutegel beschäftigt hatte, veröffentlichte ich einen Theil der Ergebnisse dieser Untersuchung: über die allgemeine Anlage und Ausbildung des Kieferegels im Körper der Larve[6]. Es schien mir ziemlich klar, daß die betreffenden Befunde einen wesentlichen Einfluß ausüben mußten auf die Deutung entsprechender Vorgänge am Ei der Clepsinen, und die Zurückführung war so ziemlich selbstverständlich und stimmte auch sehr gut überein mit dem, was ich selbst von der Entwicklung der *Clepsine* wahrgenommen hatte. Ich erörterte damals die Sache nicht näher, sondern meinte, es dem nächsten Beobachter der *Clepsine*-Entwicklung überlassen zu können. Um so mehr befremdend war es nun, daß kurz nach dem Erscheinen meiner vorläufigen Mittheilung einige Artikel von J. Nusbaum[7] erschienen, in welchen auf jene durchaus keine Rücksicht genommen ist[8]; der Ver-

---

[5] C. K. Hoffmann, Zur Entwicklungsgeschichte der Clepsinen. Niederländ. Arch. f. Zoologie. 4. Bd. 1877. p. 31—54. — Untersuchungen über den Bau u. die Entwicklung der Hirudineen. Natuurkund. Verh. Holl. Maatsch. d. Wetensch. Haarlem, 1880. Über den Werth dieser beiden letzten Aufsätze habe ich mich schon früher ausführlich geäußert und meine, dieselben hier außer Betracht lassen zu können.

[6] R. S. Bergh, Die Metamorphose von *Aulostoma gulo*. Arbeiten a. d. zool.-zoot. Institut Würzburg 7. Bd. 3. Hft. 1885. p. 231—291. — Über die Metamorphose von *Nephelis*. Zeitschr. f. wiss. Zoologie 41. Bd. 1884. p. 284—301. Eine vorläufige Mittheilung ersehien im Zool. Anzeiger 1884. No. 160.

[7] J. Nusbaum, Zur Entwicklungsgeschichte der Hirudineen (*Clepsine*). Zool. Anzeiger 1884. No. 181. — Zur Entwicklungsgesehichte der Geschlechtsorgane der Hirudineen (*Clepsine complanata* Sav.). ibid. 1885. No. 191.

[8] Merkwürdigerweise fängt Herr Nusbaum seinen Artikel mit der Erklärung an, daß »die Entwicklungsgeschichte der Hirudineen bis jetzt, ungeachtet der Arbeiten von Rathke, Robin, Leuckart, Whitman, Hoffmann, Bütschli, Bergh u. A. vom Standpunete der modernen Embryologie noch sehr dürftig sei«; dagegen soll »die neueste Arbeit des Herrn Prof. Salensky über die Entwicklungsgesehichte der *Branchiobdella* unsere Kenntnis dieser Thiergruppe« (s. der Hirudineen) »mit einigen neuen sehr interessanten Thatsachen bereichert haben«. Wir Alle, die wir wirklich über Blutegel gearbeitet haben, unsere Bemühungen wären fruchtlos geblieben; dagegen blieb es Prof. Salensky, der die Entwicklung einer *Oligochaete* beobachtete, vorbehalten, die Kenntnis der Blutegelentwicklung durch diese Untersuchung zu fördern. Herr Nusbaum hätte doch wissen sollen, daß *Branchiobdella* kein Blutegel ist, seitdem sich Gegenbaur, Vejdovský, W. Voigt darüber bestimmt und übereinstimmend ausgesproehen haben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

fasser geht auf die Entwicklung der Kieferegel gar nicht ein, sondern beachtet ausschließlich die Verhältnisse, die er meint bei *Clepsine* constatirt zu haben, und was nun seine Beobachtungen hierüber betrifft, so ist er im Ganzen weit hinter Whitman zurückgeblieben. Damit nun die verschiedenen Angaben jenes Autors nicht zu viel Confusion anstiften mögen, halte ich es nicht nur für zweckmäßig, sondern geradezu für geboten, meine Deutung der allgemeinen Anlagen am Ei der Clepsinen darzulegen, die theils auf eigenen und Whitman-schen Beobachtungen, theils auf einem durchgeführten Vergleich mit den entsprechenden Verhältnissen bei den Kieferegeln fußt.

Wenn wir die Entwicklung der Kieferegel und der *Clepsine* vergleichen wollen, so müssen wir vor Allem von den provisorischen Gebilden bei den ersteren abstrahiren, die nämlich bei letzterer Gattung gar nicht vorkommen (Larvenepidermis, Larvenmuskulatur, Larvenschlund, Urnieren), und dagegen wesentlich die Bildung des definitiven Blutegelkörpers in beiden Fällen beachten. Bei den Kieferegeln entsteht, wie ich nachgewiesen habe, nur das Mitteldarmepithel aus der ursprünglichen, primitiven Darmwand, dem Entoderm; dagegen bildet sich der ganze übrige Körper durch Verwachsung zweier Paare von embryonalen Anlagen (Kopf- und Rumpfkeimen), in ähnlicher Weise wie der Nemertinenkörper in der *Pilidium*-Larve entsteht; alle Gewebe des Kopfes entstehen aus den ersteren, die des Rumpfes aus den Rumpfkeimen. Die Kopfkeime entstehen höchst wahrscheinlich durch locale Wucherungen der Larvenepidermis; der Rumpfkeim jeder Seite dagegen bildet sich von fünf großen Scheitel- oder Urzellen aus, die in der Richtung nach vorn kleinere Zellen produciren; ein solcher Rumpfkeim ist demgemäß ursprünglich immer aus fünf deutlichen Zellreihen zusammengesetzt. Von diesen Zellreihen liegen die vier mehr oberflächlich, dicht innerhalb der Larvenepidermis, während die fünfte tiefer, innerhalb jener vier, verläuft, wie sich besonders bei *Nephelis* deutlich nachweisen läßt. Aus den oberflächlichen Schichten bildet sich Epidermis und Nervensystem, aus den tieferen die mesodermalen Gewebe; indessen läßt sich kein Beweis dafür führen, daß die letzteren nur auf Kosten der erwähnten einen tiefer liegenden Zellreihe hervorgehen. Ganz am Hinterende, hinter den Rumpfkeimen, liegen drei Zellen von colossaler Größe, die früher oder später in der primären Leibeshöhle zu Grunde gehen.

Wenn wir nun fragen: wie entstehen alle jene verschiedenen Embryonalanlagen aus dem Ei? so ist die Beantwortung etwas lückenhaft. Das Stadium, von dem man ausgehen muß, ist das Furchungsstadium, wo vier größere und vier kleinere Furchungskugeln vor-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

handen sind. Das Schicksal der vier größeren Furchungskugeln ist sehr verschieden, der drei einerseits, der vierten andererseits; es läßt sich von den dreien leicht nachweisen, daß sie lange Zeit keinen weiteren Veränderungen unterliegen und direct zu den drei großen Zellen am Hinterende werden, die später vergehen. Eben so läßt sich für die kleineren Zellen nachweisen, daß sie, indem ihre Zahl durch vielfache Theilungen stark zunimmt, die sämmtlichen übrigen Furchungsproducte nach und nach umwachsen und sich zum primitiven Ectoderm (Larvenepidermis) ausbilden. Was aber aus der vierten großen Furchungskugel wird, ist bei den Kieferegeln schwieriger zu bestimmen; indem sie sich nämlich mehrmals theilt, verschwinden schließlich die Größenunterschiede zwischen ihren Theilungsproducten und den kleineren Ectodermzellen, und da auch keine sonstigen Habitusunterschiede vorhanden sind, wird es sehr schwierig, ja kaum möglich, jene zu erkennen. Glücklicherweise kommt uns nun eben hier *Clepsine* zur Hilfe, bei welcher diese Vorgänge so außerordentlich klar hervortreten, weil ja hier die Größendifferenzen zwischen den einzelnen Zellen so bedeutend sind. Es läßt sich hier in der directesten Weise verfolgen, wie sich jene große Furchungskugel umbildet. Sie theilt sich nämlich anfangs in zwei Zellen, den von Whitman sogenannten »primären Neuroblasten« und »Mesoblasten«; durch weitere Theilung gehen nun aus ersterem acht »Neuroblasten«, aus dem letzteren zwei »Mesoblasten«, hervor in bilateral-symmetrischer Anordnung, und diese zehn Zellen produciren nun vorwärts die Rumpfkeime, so daß man (ganz wie bei den Kieferegeln) jederseits fünf Scheitel- oder Urzellen und fünf von diesen ausgehende Zellreihen unterscheiden kann. Die beiden »Mesoblasten« und die von ihnen ausgehenden Zellreihen liegen tiefer als die Neuroblasten, im Inneren des Embryo. In beiden Fällen sind also die Rumpfkeime von ganz demselben Bau. Ich muß hier ausdrücklich bemerken, daß ich nach eigenen Beobachtungen die Whitman'sche Darstellung dieser Vorgänge bis ins Detail bestätigen kann. — Nach diesen Ergebnissen für *Clepsine* kann auch für die Kieferegel nur das Eine möglich sein, daß auch hier die vierte größere Furchungskugel durch ihre Theilungen die zehn Scheitelzellen am Hinterende der Rumpfkeime hervorbringt; denn jede andere Annahme würde vollkommen sinnlos sein. Positive Nachweise wird es aus den angeführten Gründen kaum möglich sein hier zu liefern, und weder die diesbezüglichen Beobachtungen von Robin und Bütschli noch meine eigenen sind hier lückenlos; indessen die beiden ersten Theilungsebenen und die gegenseitige Lagerung der beiden »Mesoblasten« und »Neuroblasten« zweiter Ordnung sind bei *Nephelis* ähnlich wie bei *Clepsine*. — Die Rumpfkeime und also der ganze Rumpf

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

des Blutegels mit Ausnahme des Mitteldarms entstehen demgemäß ganz und gar aus der vierten größeren Furchungskugel; die Kopfkeime dagegen, die sich ja aller Wahrscheinlichkeit nach als Wucherungen der primitiven Epidermis entwickeln, sind also auf die Anlage der kleinen Furchungszellen zurückzuführen.

Wenn man nun den Deutungen Whitman's bezüglich der weiteren Umbildungen der Rumpfkeime folgt, dann entsteht indessen ein großer Widerspruch zwischen den Verhältnissen bei *Clepsine* und bei den Kieferegeln. Bei den letzteren entsteht, wie schon gesagt, der ganze Rumpf mit allen seinen Geweben (Epidermis, Nervensystem und allen mesodermalen Theilen) aus den Rumpfkeimen innerhalb der Larvenepidermis und der primitiven Muskulatur, die abgeworfen oder resorbirt werden. Nach Whitman dagegen soll sich bei *Clepsine* aus den Rumpfkeimen nur die Bauchkette und das Mesoderm bilden, und zwar erstere aus den Neuroblaststreifen, letzteres aus den Mesoblaststreifen; die Epidermis dagegen soll sich in ganz derselben Weise bilden wie die Larvenepidermis bei den Kieferegeln, nämlich durch Ausbreitung der kleinzelligen Anlage um alle anderen Theile herum. Wäre diese Darstellung richtig, so entstünde die bleibende Epidermis der *Clepsine* und der Kieferegel in total verschiedener Weise, und der Genese nach würde dieselbe bei ersterer eher der Larvenepidermis als der bleibenden Epidermis der letzteren gleichzustellen sein. Indessen hat Whitman hier keine wirklichen Beobachtungen dargelegt, und es ist — ich glaube dies aussprechen zu dürfen — an dem höchst undurchsichtigen Ei unmöglich, die Herkunft jeder einzelnen dieser kleinen Zellen zu verfolgen, und um die Behauptung wirklich zu beweisen, wäre eben dies zu verlangen. Daß aber Whitman zu dieser Deutung kam, war sehr natürlich, weil ein solcher Vorgang — ein Ausbreiten des kleinzelligen Theils des Eies um den großzelligen herum — bekanntlich eine sehr große Verbreitung hat, und weil außerdem die erwähnten Thatsachen aus der Entwicklung der Kieferegel damals noch nicht bekannt waren. — Der Widerspruch ist durch eine Umdeutung leicht zu beseitigen. Es ist sicher, daß die von den »Neuroblasten« ausgehenden Zellreihen anfangs ganz an der Oberfläche des Eies liegen; das beweisen meine Schnitte zu vollkommenster Evidenz; erst später macht sich an der Oberfläche derselben eine Zellschicht als Epidermis kenntlich. Soll nun der oben präcisirte Widerspruch eliminirt werden, muß nothwendigerweise diese Epidermis aus den Rumpfkeimen selbst differenzirt werden. Dann wächst aber bei *Clepsine* die kleinzellige Anlage nicht um alle anderen Theile herum, was natürlich damit in Verbindung steht, daß bei *Clepsine* keine Larvenepidermis

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

gebildet wird. Sowohl nach Whitman's wie nach meinen eigenen Beobachtungen läßt sich die Sache ungezwungen in dieser Weise deuten; man muß, wie gesagt, hier den Zusammenhang auf Grundlage der Vergleichung suchen. Hervorzuheben ist dabei, daß der Kopf sich bei *Clepsine* an der Stelle der kleinzelligen Anlage bildet; dies stimmt sehr gut, indem ja nur hier das Homologon der Larvenepidermis vorhanden, aus der die Kopfkeime der Kieferegel hervorgehen.

Somit bleibt bei dieser kleinen Umdeutung die Darstellung Whitman's fast in ihrem ganzen Umfange bestehen. Wie schon bemerkt, bezeichnen die Mittheilungen Nusbaum's bezüglich dieser Deutungen geradezu einen Rückschritt, und es bleibt mir nur noch übrig die wesentlichsten Hauptfehler dieses Autors hervorzuheben, insofern sie sich hierauf beziehen; auf seine sonstigen Darstellungen gehe ich gar nicht ein. Erstens betrachtet Nusbaum die ganzen Rumpfkeime nur als »Mesoblaststreifen«; sie sollen von der kleinzelligen Anlage am animalen Pol umwachsen werden, und diese soll nicht nur die Epidermis, sondern auch die ganze Bauchkette liefern. Aus welcher Quelle die »Mesoblaststreifen« eigentlich stammen, davon erfahren wir bei Nusbaum kein Wort, was sehr zu bedauern ist, um so mehr als nämlich die acht hinteren großen Zellen (die »Neuroblasten«) durch ihre Theilungen nur die sogenannten »Segmentzellen«, d. h. segmentale Urgeschlechtszellen[9] produciren sollen, und dagegen, wie es nach der wenig klaren Darstellung des Herrn Nusbaum scheint, keine Beziehung zu den eigentlichen Mesoblaststreifen haben (in seiner zweiten Mittheilung spricht der Verfasser sogar von »den acht früh hervortretenden hinteren Entodermzellen«). Die eigentlichen »Mesoblasten« Whitman's hat der Verfasser entweder vollkommen übersehen, oder er hat sie zum Entoderm gezählt, trotzdem es sehr leicht ist an Schnitten sich sowohl von ihrer Existenz zu überzeugen, wie auch davon, daß von ihnen ganz eben solche Zellreihen ausgehen, wie von den »Neuroblasten«. Herr Nusbaum hätte doch die Figuren 84, 85, 87 von Whitman näher ansehen sollen; sie hätten ihn vielleicht zu anderen und richtigeren Deutungen geführt.

Es scheinen also in der Entstehung der allgemeinen Anlagen am Ei der Rüsselegel und der Kieferegel folgende gemeinsame Züge vorhanden zu sein: aus der kleinzelligen Anlage am animalen

---

[9] Solche größeren »Segmentzellen«, die am inneren und vorderen Rande der Anlagen der Segmentalorgane liegen, und die wahrscheinlich durch Zellproduction medianwärts die Hoden liefern, kenne ich auch bei *Aulostoma* sehr wohl, und diese Entwicklungsweise der Geschlechtsdrüsen scheint demgemäß bei den Blutegeln allgemein verbreitet zu sein. Jene Zellen sind aber einfache Rumpfkeimzellen aus der tieferen Schicht, die zu einem gewissen Zeitpunct zu bedeutender Größe anwachsen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

Pol entstehen die Kopfkeime (bei den Kieferegeln nebst provisorischen Bildungen). Aus der vierten größeren Furchungskugel bilden sich die ganzen Rumpfkeime. Jede dieser primären Anlagen (der Kopf- und Rumpfkeime) differenzirt sich dann weiterhin in Ectoderm und Mesoderm.

Kopenhagen, December 1885.

III. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Zoological Society of London.

2nd February, 1886. — Mr. W. B. Tegetmeier, F.Z.S., exhibited and made remarks on a Pheasant from the Persian borders of Transcaucasia. — Mr. C. A. Wright, F.Z.S., exhibited a Dove of the genus *Turtur* from Malta, and identified it as a semi-albino variety of *Turtur auritus*. — Mr. Sclater exhibited, on behalf of Mr. W. H. Dobie, a young specimen of Sabine's Gull (*Xema Sabinii*), which had been obtained at Mostyn on the coast of Flintshire. — Mr. Seebohm exhibited a specimen of Ross's Sea-Gull (*Larus Rossi*) obtained in June last in the neighbourhood of Christianhaab, Disco Bay, Greenland. — Capt. R. G. Wardlaw Ramsay exhibited and remarked on a specimen of a new bird of the genus *Copsychus* obtained by Mr. H. Pryer in North-eastern Borneo, which he proposed to call *C. niger*. — A communication was read, from Prof. R. Collett, C.M.Z.S., containing an account of the external characters of the Northern Fin-Whale (*Balænoptera borealis*), based upon the examination of numerous specimens of this Whale killed on the coast of Norway during the past summer. — A communication was read from Dr. G. Stewardson Brady, F.R.S., containing descriptions of some new freshwater Entomostracous Crustaceans from South Australia. — Dr. H. Woodward, F.Z.S., communicated, on behalf of Dr. Monticelli, a catalogue of the species of Bats found in South Italy. — Mr. R. B. Sharpe, F.Z.S., read the first of a series of notes on birds in the Hume Collection. The present communication treated of the specimens supposed to belong to the Hawfinch of Europe, which had been collected at Attock, and showed that they belong to a different species, which Mr. Sharpe proposed to call *Coccothraustes Humii*. — Mr. F. E. Beddard read the third of his series of notes on the Isopoda collected during the voyage of H.M.S. ‚Challenger'. The present paper completed the preliminary description of the new species of this group collected during the voyage, which amounted altogether to about forty-five in number. — Mr. J. H. Leech, F.Z.S., exhibited and described specimens of a Butterfly from Mogador, which he referred to a variety of *Anthocharis eupheno*. — P. L. Sclater, Secretary.

2. Linnean Society of London.

4th February 1886. — Mr. James Dallas exhibited a specimen of the Glossy Ibis (*Plegadis falcinellus* L.) which was purchased last spring from Mr. James H. Clyde, of Bradworthy Vicarage, near Holsworthy, Devon, in whose possession, or that of his family it had been from the time it

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Bergh Rudolph Sophus Ludvig

Artikel/Article: 5. Über die Deutung der allgemeinen Anlagen am Ei der Celspinen und der Kieferegel 112-119