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

20. Palaeontologie.

Palaeontographica. 27. Bd. (3. Folge, 3. Bd.) 1. Lief. Cassel, Th. Fischer, July, 1880. 4⁰. ℳ 36, —.

Quenstedt, Fr. Aug., Petrefactenkunde Deutschlands. 1. Abth. 6. Bd. 5. Heft. Korallen (Sternkorallen). 10. Heft. Hierzu ein Atlas in Fol. mit 6 Taf. Leipzig, Fues' Verlag, 1880. 8⁰. (p. 625—752.) ℳ 16, —.

Ubaghs, Casim., Description géologique et paléontologique du sol du Limbourg, avec Catalogue général des fossiles du terrain crétacé etc. et description de quelques grands Vertébrés de la craie supérieure de Maastricht. Aix-la-Chapelle, Benrath et Vogelgesang, 1879. 8⁰. (275, II p., 7 pl.) ℳ 8, —.

Barris, W. H., New Fossils from the Corniferous Formation at Davenport. With fig. in: Proc. Davenport Acad. Vol. 2. P. 2. p. 282.

(2 n. sp. Crinoids, n. g. *Stereocrinus*, Brachiopoda 1, Lamellibranchiata 1, Cephalopoda 1, Crustacea 1 n. sp.)

Fritsch, Ant., Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens. 1. Bd. 2. Heft. Prag, Řivnáč, 1880. 4⁰. (p. 93—126, Tafel 13—24.)

(Familie Apateonidae, Aistopoda, mit 5 n. sp. *Ophiderpeton*.)

Römer, Ferd., Über eine Kohlenkalkfauna der Westküste von Sumatra. Mit 3 Taf. in: Palaeontogr. 27. Bd. 1. Lief. p. 1—11.

(34 Arten, darunter 1 n. sp. *Fusulina*, *Productus* 1 n. sp., *Conocardium*, *Sanguinolites*, *Euomphalus*, *Pleurotomaria* je 1 n. sp., *Naticopsis* 2 n. sp., *Patella* 1 n. sp., *Bellerophon* 1 n. sp., *Philippsia* 1 n. sp.)

Sandberger, F., Über Ablagerungen der Glacialzeit und ihre Fauna bei Würzburg. in: Verhandl. phys.-med. Ges. Würzb. 14. Bd. 3./4. Heft, p. 125—140.

(20 Mollusken, 36 Wirbelthiere.)

Gaudry, Alb., Matériaux pour l'histoire des temps quaternaires. 2. Fasc. De l'existence des Saïgas en France à l'époque quaternaire. Avec 3 pl. (p. 63—82.) Paris, Savy, 1880. 8⁰.

(s. auch oben p. 483.)

Nehring, A., Neue Ausgrabungen bei Thiede. in: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. (Giebel), 53. Bd. p. 524—525.

(*Alactaga jaculus*, *Spermophilus altaicus* foss.)

II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Über die Fortpflanzung von Meles taxus.

Von Dr. S. Fries, Assistent am zoologisch-zootomischen Institut in Göttingen.

In weiterer Verfolgung der an unseren Chiropteren gewonnenen Erfahrungen habe ich mich unter den eine Winterruhe haltenden Säugethieren zunächst an den Dachs gewendet, und zwar deshalb, weil der Streit über die Begattungszeit desselben vermuthen ließ, dass hier eine Latenzperiode der Geschlechtsproducte, entweder des Samens oder des befruchteten Eies, nach der Begattung eintrete.

Ich will gleich vorausschicken, dass es sich um eine Ruheperiode des befruchteten Eies handelt.

Obwohl meine Untersuchung noch sehr lückenhaft ist, entschließe ich mich doch, vorläufig über das bisherige Ergebnis zu berichten, da

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

mir einerseits dasselbe ausreichend erscheint, um den Sachverhalt im Wesentlichen festzustellen, und da andererseits, nachdem ich in diesem Sommer während der Begattungszeit kein Material erhalten konnte, ergänzende Beobachtungen über die ersten Entwickelungsvorgänge mindestens auf Jahresfrist hinausgeschoben sind.

Ohne hier genauer auf die Litteratur einzugehen, will ich den gegenwärtigen Stand der Kenntnis kurz zusammenfassen. Über die Wurfzeit des Dachses kann kein Streit bestehen, da nicht selten neugeborene oder noch ganz junge Dachse von Hunden aus dem Bau gebracht wurden; sie fällt durchschnittlich (von selteneren Ausnahmen abgesehen) Mitte Februar bis Anfang März. Strittig hingegen ist der Termin der Begattung. Bis in die neuere Zeit wurde von den Jagdschriftstellern und in der über das Leben unserer Säugethiere sich verbreitenden Litteratur ziemlich übereinstimmend die Ranzzeit des Dachses auf Ende November, selbst Anfang December, angegeben (die von Einigen vertheidigte schon alte Behauptung, dass sie im Februar eintrete, wird von der überwiegenden Mehrzahl bestritten). Nachdem bereits Beckmann (Zoolog. Garten, 7. Jahrg. 1866) und A. Müller (ibid.) wahrscheinlich zu machen gesucht hatten, dass die Begattungsperiode nicht in den Anfang des Winters, sondern in den Spätherbst (October) falle, veröffentlichte Schacht (Zoolog. Garten, 18. Jahrg. 1877) eine Beobachtung der Begattung im Freien im letzten Drittel des Monats Juli und verlegte deshalb in Übereinstimmung mit seinem Gewährsmann die Ranzzeit auf Ende Juli und Anfang August. Schacht war eine an verstecktem Orte (Burckhardt, aus dem Walde, 4. Heft, 1873) mitgetheilte Beobachtung von Herbst entgangen, auf die auch ich erst in der jüngsten Zeit aufmerksam wurde, und welche schon früher unzweideutig bewiesen hat, dass, falls überhaupt die Begattung des Dachses an eine bestimmte Jahreszeit gebunden ist, dieselbe im Juli oder Anfang August stattfindet[1]. Ein am 3. August gefangenes und isolirt gehaltenes Weibchen nämlich hatte bei seiner Tödtung am 7. März des folgenden Jahres drei zur Geburt reife Junge im Uterus.

War schon die sich aus dem Vorhergehenden ergebende für ein Säugethier von der Größe des Dachses ganz ungewöhnlich lange Tragzeit auffallend, so lag für mich eine besondere Aufforderung zu näherer Untersuchung darin, dass nach übereinstimmender Aussage erfahrener Jäger während der Schusszeit im October (für welchen Monat ich die gleiche Beobachtung gemacht hatte) und November keine irgend ent-

[1] Wie mir Herr Professor Herbst mittheilt, hat er seitdem an in der Gefangenschaft aufgezogenen Dachsen die Begattung gleichfalls im Juli beobachtet, und wird er selbst des Näheren darüber berichten.

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

wickelten Embryonen im Uterus gefunden werden. In diesem letzteren Umstand scheint mir hauptsächlich der Grund für die frühere, durch keine sichere Beobachtung gestützte, Annahme gelegen, dass die Ranzzeit Ende November und Anfang December falle, gerade wie man seiner Zeit aus ganz entsprechenden Gründen eine Decemberbrunft der Rehe behauptete.

Meine Untersuchungen bestätigen nicht nur, dass die Ranzzeit in der That in der Regel im Juli oder zu Anfang August eintritt, sondern zeigen auch, dass während derselben die Eier austreten und befruchtet werden, um nach Ablauf der Furchung ein Ruhestadium durchzumachen.

Ein am 30. Juli 1879 erlegtes (im Frühjahr 1878 geborenes) Weibchen zeigte im linken Ovarium[2] einen großen der Oberfläche des Eierstockes dicht anliegenden, aber ganz geschlossenen gelben Körper (größter Durchmesser 3,1 mm), im rechten Ovarium fünf Corpora lutea (von 1,8—2 mm Durchmesser), die zum Theil noch nicht völlig geschlossen waren. Auf die Structurverhältnisse derselben will ich hier nicht näher eingehen. Erheblich vergrößerte Eifollikel waren nicht vorhanden. Im oberen Ende des rechten Uterushornes lagen, etwa 1,5 cm von einander entfernt, vollkommen frei zwei zusammengefallene runde Eier von schwach braungrünlicher Färbung. Die ganz glatte dünne Hülle (Zona) war mehrfach gefaltet. Der Durchmesser der Eier betrug (unter dem Deckglas) 1,6 mm. Der Erhaltungszustand war so schlecht, dass im Innern nur zerstreute Reste von Zellen wahrgenommen werden konnten. Spermatozoen waren nirgends nachzuweisen; die äußeren Genitalien zeigten keine bemerkenswerthe Schwellung oder Röthung. Die Periode des Ranzens war offenbar schon einige Zeit vorüber.

Bei einem um dieselbe Zeit (2. Aug. 1879) geschossenen, gleichfalls im Frühling des Vorjahres geborenen Männchen waren nicht nur die Samenwege bis in die Endabschnitte der Vasa deferentia mit Spermatozoen angefüllt (zum Theil mit einem protoplasmatischen Anhang am Mittelstück), sondern diese zeigten sich auch ziemlich zahlreich in der Urethra.

Ein altes (wenigstens $2^1/_2$ jähriges), am 6. August 1879 erbeutetes Weibchen hatte keine gelben Körper in den Eierstöcken, dagegen im rechten Ovarium einen größeren Eifollikel (von 1,8 mm Durchm.) und im linken drei größere Follikel (von 1,6—1,8 mm Durchm.). Spermatozoen befanden sich nirgends im Genitaltractus. Dieses Thier war wohl

---

[2] Die Eierstöcke liegen, wie dies von mehreren anderen Säugethieren bekannt ist, in einer Peritonealkapsel, welche nur eine kleine Abdominalmündung behält, durch die einige Falten vom entsprechenden Ende des in den genannten Peritonealsack sich öffnenden Tubentrichters hervorragen.

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

nicht mehr weit von der Ranzzeit entfernt. Die äußeren Genitalien zeigten noch keine auffallende Veränderung. Der Zustand der Ovarien, besonders die Abwesenheit gelber Körper, spricht entschieden gegen die etwaige Vermuthung, dass vielleicht die Ranzzeit schon verstrichen war, selbst für den unwahrscheinlichen Fall, dass dieses fortpflanzungsfähige Weibchen während derselben nicht zur Begattung gekommen sein sollte. Möglicherweise ist es die Regel, dass die Begattungszeit für die älteren Weibchen etwas später eintritt, als für diejenigen, welche sie zum ersten Mal in geschlechtsreifem Zustand erleben. Letzteres ist, wiewohl einige Wenige das Gegentheil behaupten, erst im zweiten Lebensjahre der Fall; ein am 30. August 1880 erlegtes, im gleichen Jahre geborenes, Weibchen zeigte einen entschieden virginalen Zustand der Geschlechtsorgane. Während wir am 6. Aug. 1879 ein altes Weibchen noch vor der Ovulation und vor der Begattung gefunden hatten, erwies sich eine gleichfalls mindestens $2^1/_2$jährige am 31. August 1880 geschossene Dachsin als befruchtet. Das linke Ovarium enthielt vier große, nicht völlig geschlossene, aber nur wenig vortretende Corpora lutea, der rechte Eierstock nur Einen gelben Körper. Im linken Uterushorn befanden sich zwei vollständig freie (runde) Eier (von 1,2 mm Durchmesser), das eine 4 cm vom Tubenende des Hornes entfernt, das andere 3 cm von da weiter scheidenwärts[3]. Im rechten Uterushorn lag nur Ein etwas kleineres, ebenfalls freies Ei, ungefähr an der Grenze des mittleren und oberen Drittels. Die Eier waren, als ich das Thier zur Untersuchung erhielt, zusammengefallen. Die dünne vollkommen glatte Hülle, von schwach bräunlicher Färbung, ist vielfach in Falten gelegt. Der Erhaltungszustand lässt erkennen, dass die Furchung abgelaufen ist; die Keimblase füllt den von der Zona umschlossenen Raum nicht aus. Eine genauere Beschreibung der Keimblase selbst unterlasse ich vorläufig, theils weil eine weitergehende Untersuchung vielleicht noch mehr Aufschluss, besonders über das Verhalten des Entoderms, geben kann, theils weil ich hoffe, dieselbe späterhin an noch frischeren Objecten vervollständigen zu können. Im ganzen Genitaltractus wurden Spermatozoen nicht mehr gefunden; die äußeren Genitalien zeigten keine Spur von Schwellung oder Röthung.

Im Herbst und im Anfang des Winters vorigen Jahres war ich leider verhindert, selbst weiteres Material zu verwerthen. Doch konnte ich von einem am 25. October 1879 erlegten alten Weibchen nachträglich die Ovarien untersuchen. Jeder Eierstock enthielt zwei gelbe

[3] Das ganze Horn ist 11 cm lang, vom Eileiter bis zu dem scheinbar unpaaren Abschnitt des Uterus gemessen; in diesem verläuft jedoch ein medianes Septum, welches die Zweitheilung noch eine Strecke weit erhält.

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

Körper (von 2 mm Durchmesser), deren jetzt nicht näher zu erörternde Beschaffenheit auf längeres Bestehen schließen lässt. Beim Aufschneiden der Uterushörner waren keine Eier gesehen worden. Es lässt sich daraus wenigstens so viel entnehmen, dass die Eier, deren Anwesenheit wir nach dem Zustand der Ovarien vorauszusetzen Grund haben, klein waren und noch keine Verbindung mit der Uteruswand eingegangen hatten. In dieser Voraussetzung bestärkt mich die im August dieses Jahres vorgenommene Untersuchung der bis dahin in Spiritus aufbewahrten Genitalien eines am 16. October 1878 geschossenen alten Weibchens. Während das linke Uterushorn im frischen Zustand geöffnet worden war und für flüchtige makroskopische Betrachtung nichts Bemerkenswerthes gezeigt hatte, war das rechte Horn intact geblieben, und in diesem traf ich, ein wenig tubenwärts von der Mitte, ein vollkommen freies Ei von elliptischer Form (große Achse 2,5 mm; kleine Achse 1,8 mm). Das Bläschen ist platt, zusammengefallen; die dünne (0,004 mm dicke) völlig glatte und durchscheinende Hülle ist gefaltet. Die Keimblase ist mehrfach gefaltet und verletzt; das Ectoderm besteht aus platten polygonalen Zellen (von 0,036—0,04 mm Durchmesser); die Kerne derselben (Durchmesser durchschnittlich 0,008 mm) enthalten meist mehrere Kernkörperchen. Im rechten Ovarium finden sich zwei große, von der Oberfläche des Ovariums noch nicht zurückgewichene Corpora lutea (das eine hat 1,8, das andere 2,2 mm Durchmesser), im linken Ovarium fünf große Corpora lutea (Durchmesser durchschnittlich 2 mm), von welchen nur noch zwei die Oberfläche des Eierstocks tangiren. Außerdem enthält jedes Ovarium je einen größeren Eifollikel.

Über den October hinaus reichen meine Beobachtungen bislang nicht; es fehlt uns noch die Kenntnis der Zeit, in welcher die Weiterentwickelung des Eies beginnt, und hoffe ich auch hierüber noch in diesem Jahre Aufschluss zu erhalten und berichten zu können. Da, wie oben berührt, nach mehrfachen Angaben auch im November keine Embryonen im Uterus sichtbar sind, ist zu vermuthen, dass die Weiterentwickelung erst im December einsetzen werde (und zwar wohl um die Mitte dieses Monats, wenn wir für die Entwickelung des Embryo bis zur Geburtsreife eine Dauer von etwa acht Wochen voraussetzen). Da in allen zuverlässig beobachteten oder anatomisch untersuchten Fällen die Rollzeit des Dachses sich auf Juli und Anfang August festsetzen lässt, wird man dies als die Regel annehmen dürfen, von welcher freilich einzelne Ausnahmen eben so gut vorkommen werden, wie solche beim Reh zur Beobachtung gekommen sind. Wenn aber die Begattung und Befruchtung regelmäßig in die genannte Zeit, die Geburt Mitte Februar bis Anfang März fällt, und man eben so regelmäßig im October und

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

wahrscheinlich im November noch keine entwickelten Embryonen findet, vielmehr das im October dem Uterus entnommene Ei wesentlich dasselbe Stadium zeigt, wie diejenigen aus dem August und Juli, so muss für das befruchtete Ei eine Ruheperiode bestehen.

Die von Bischoff für das Reh festgestellten und, wo sie erwähnt werden, mehr als ein Curiosum vorgeführten Verhältnisse haben wir somit auch beim Dachs gefunden (die Ruheperiode sogar wahrscheinlich in annähernd denselben Zeitgrenzen), und ich habe Grund zu der Vermuthung, dass sich noch bei anderen Säugethieren, insbesondere bei Winterschläfern, Latenzeier im Sinne der von Weismann anlässlich seiner Daphnoiden-Untersuchungen eingeführten Terminologie (eventuell auch, wie bei den Chiropteren, Latenzsame, wenn ich diese Ausdrucksweise dahin erweitern darf) nachweisen lassen werden. Ich beschränke mich hier auf diese Andeutung. Dass die Befruchtuug zur Zeit der Begattung und die continuirliche Entwickelung des befruchteten Eies das Ursprüngliche ist, dass die Abweichungen hiervon dem Einfluss der äußeren Existenzbedingungen ihre Entstehung verdanken, wird kaum jemand bezweifeln, und ist dies bereits von Weismann gebührend hervorgehoben. Von diesem Gesichtspunct aus müssen selbstverständlich auch die bis jetzt bei Säugethieren aufgefundenen diesbezüglichen Besonderheiten, das Latenzstadium des befruchteten Eies beim Reh und beim Dachs und die Überwinterung des Samens in den erst im Frühjahr ovulirenden Weibchen bei unseren Fledermäusen beurtheilt werden. Die Periode der Begattung ist abhängig wesentlich von dem Ernährungszustand und daher bei den meisten unserer wild lebenden Arten an eine bestimmte Jahreszeit gebunden und scheint eine erhebliche Verschiebung nicht zu gestatten. Fällt dieselbe in den Spätsommer und Herbst, so würde im Falle »subitaner« Entwickelung bei solchen Säugern, welche im Winter auf schmale Kost gesetzt oder zu mehr oder weniger vollständigem durch den Winterschlaf ermöglichtem Hungern verurtheilt sind, die Geburt der bei den kleineren Formen nur wenige Monate zu ihrer Ausbildung beanspruchenden Jungen in eine Zeit fallen, in welcher sie nicht oder nur sehr mangelhaft ernährt werden könnten. Diesem mit der Erhaltung der Art unverträglichen Ereignis wird durch ein Hinausschieben der Entwickelung vorgebeugt; dieses selbst wird sowohl durch eine Ruheperiode in der Entwickelung des zur Begattungszeit befruchteten Eies (Reh, Dachs), als durch eine Verlegung der Ovulation von der in den Herbst fallenden Begattungszeit in das Frühjahr und Befruchtung durch den überwinterten Samen (Chiropteren) erreicht. Fällt die Embryonalentwickelung in die Hungerperiode, so mag dies vielleicht durch Umsetzungen ähnlicher Art ermöglicht sein, wie sie in jüngster Zeit von Miescher

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

bezüglich der Ausbildung und Prüfung der Geschlechtsproducte im fastenden Lachs nachgewiesen wurden. Auf näheres Detail kann an diesem Orte nicht eingegangen werden.

Göttingen, 2. Sept. 1880.

2. Über eine lebendiggebärende Chirodota.

Von Dr. Hubert Ludwig in Bremen.

Außer der aus dem Jahre 1850 stammenden kurzen Notiz von Örsted, dass er in Westindien eine lebendiggebärende Synaptide gefunden habe, wissen wir bis jetzt nichts über das Vorkommen dieser Form der Brutpflege bei der genannten Holothurien-Gruppe. Örsted nannte die von ihm beobachtete Art *Synaptula vivipara*, gab aber leider keinerlei Beschreibung derselben, so dass das sichere Wiedererkennen unmöglich ist. Aus diesem Grunde kann ich auch nur vermuthen, dass die Art, auf welche sich die folgenden Angaben beziehen, mit Örsted's *Synaptula vivipara* identisch sei. Sicher aber scheint mir zu sein, dass die von Pourtalès 1851 beschriebene und später auch von Verrill und Rathbun erwähnte *Chirodota rotifera* mit dem mir vorliegenden Exemplare zusammengehört. Ich erhielt dasselbe mit einigen anderen Echinodermen von Herrn Prof. Ed. Van Beneden von dessen brasilianischer Reiseausbeute. Durchaus frei in der Leibeshöhle desselben liegend fand ich sechzehn junge Thiere, alle auf dem gleichen schon weit vorgeschrittenen Entwickelungsstadium. Wie die Eier in die Leibeshöhle gerathen sind und auf welchem Wege die Jungen dieselbe verlassen, ist mir völlig räthselhaft. Weder die Untersuchung der zwittrigen Genitalschläuche, noch die Bemühungen irgend wo eine Communication der Leibeshöhle mit der Außenwelt zu finden, führten zu einem sicheren Resultate. Die jungen Thiere sind so vorzüglich conservirt, dass sich eine genaue anatomische Darstellung ihres Baues geben lässt, welche ich zugleich mit einer eingehenden Schilderung des erwachsenen Thieres demnächst in den Arch. de Biol., von V. Beneden u. Bambeke veröffentlichen werde.

Mit dieser vorläufigen Notiz verfolge ich lediglich den Zweck, schon jetzt die amerikanischen Forscher auf die *Chirodota rotifera* aufmerksam zu machen. Dieselbe scheint mir ein vorzügliches Object zu sein für das Studium namentlich der späteren Entwickelungsstadien der Synaptiden. An den Orten ihres Vorkommens wird sie sich unschwer beschaffen lassen, da sie im Bereich der Ebbelinie lebt. Die bisherigen sicheren Fundorte sind die Biscayne Bay an der Südspitze von Florida, die Bay of Bahia und die Abrolhos Reefs an der brasilianischen Küste.

14. August 1880.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Fries S.

Artikel/Article: 1.Über die Fortpflanzung von Meles taxus 486-492