

Kuppeln herantretenden Sinneszellen Blaufärbung, während das umgebende Gewebe farblos blieb.

Über die Verbreitung und die Zahl der Haare habe ich auch einige Tatsachen zusammengestellt. Hier sei nur hervorgehoben, daß bei den Rhopalocera in der Regel der Hinterflügel mehr Randader-Sinneshärchen aufweist als der Vorderflügel, während bei den Heterocera das Umgekehrte der Fall ist.

Bei den Heterocera scheinen die Härchen im allgemeinen zahlreicher vorzukommen, als bei den Rhopalocera; bei kleinen Geometriden (*Cheimatobia*) fand ich deren über 80 am Vorderflügel.

Bei weitem am dichtesten stehen die Randader-Sinneshärchen bei den Heterocera am Vorderwinkel des Vorderflügels, bei den Rhopalocera in der Regel am Hinterwinkel des Hinterflügels.

Literaturverzeichnis.

- 1) Guenther, Konrad, Über Nervenendigungen auf dem Schmetterlingsflügel. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. XIV. 1901.
- 2) Freiling, H. H., Über Duftorgane weiblicher Schmetterlinge usw. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 92. 1909.
- 3a) Hicks, Braxton, On a new Organ in Insects. Journal of the proc. of the Linn. Soc. Zool. I. London 1857.
- 3b) — Further remarks etc. Transact. of the Linnean Soc. of London Vol. XXII.
- 4) Graber, V., Die chordotonalen Sinnesorgane und das Gehör der Insekten. Arch. f. mikrosk. Anat. XX. u. XXI.
- 5) Weinland, Ernst, Über die Schwinger der Dipteren. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 51. 1891.
- 6) vom Rath, O., Über die Hautsinnesorgane der Insekten. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 46. 1888.

2. Merkwürdige Mißbildung eines Schädels von *Bos taurus* L.

Von stud. med. Dr. phil. Rud. Kowarzik, Prag.

(Aus dem zoologischen Institut der deutschen Universität.)

(Mit 4 Figuren.)

eingeg. 9. Juli 1910.

In der Sammlung des zoologischen Instituts der deutschen Universität in Prag fiel mir vor längerer Zeit ein Kalbsschädel auf, der in seiner vorderen Hälfte eine Zweiteilung aufweist. Da ich in den Sammlungen, die ich bisher besucht, etwas ähnliches nicht gesehen habe, zögere ich nicht, eine Beschreibung und Abbildung des Monstrums zu geben.

Es handelt sich um ein ganz junges Exemplar, wie aus den vollständig deutlichen Nähten hervorgeht. Das Tier dürfte bald nach seiner Geburt eingegangen sein, was angesichts der anatomischen Eigentümlichkeiten der Mißbildung kein Wunder ist.

Ein Blick von hinten zeigt uns keinerlei Abnormität, die Hinterhauptsknochen sind vollständig ausgebildet und überschreiten in keiner Weise die gewöhnlichen Ausdehnungen. Erst eine Basal- oder Frontalansicht zeigt die Art der Mißbildung. Sie ruft den Eindruck hervor, als ob die Sagittalebene des Schädels oberhalb der Augenhöhlen sich spalten würde, so daß wir von diesem Punkt an zwei Sagittalebene sehen, nach denen zwei Gesichtsschädel angeordnet sind. Es ist selbstverständlich, daß die 2 Schädel einander an der gemeinsamen Innenseite im Wachstum beeinflußt haben; die äußeren Seiten dagegen haben sich bis auf die vordersten Partien Selbständigkeit bewahrt.

Das gemeinsame Frontale ist in seinen hintersten, ans Supraoccipitale grenzenden Partien ganz normal; nach vorne zu verbreitet es sich ganz ungewöhnlich, entsprechend der Verdoppelung des Schädels. Im vordersten Teile besitzt es ganz abenteuerliche Formen. Diese Partie (Fr_1 , Fig. 1) stellt die vereinigten Stirnbeine der 2 Vorderschädel dar, und zwar die oberen und inneren Teile. Wir können am vorliegenden Monstrum 4 Augenhöhlen unterscheiden, zwei deutlich ausgebildete und zwei verkümmerte. Die ersteren (Orb , Fig. 1) entsprechen den äußeren Augenhöhlen der beiden Schädel, die letzteren (Orb , Fig. 1) den inneren, die infolge der gegenseitigen Behinderung der gegenüberliegenden inneren Schädelseiten nicht zur Ausbildung gelangen konnten. Daß es sich wirklich um Augenhöhlen handelt, geht deutlich daraus hervor, daß im Stirnbein, das über ihnen liegt, 2 Löcher vorkommen (*f.s.o.*, Fig. 1), die nichts andres sind, als die ebenfalls verkümmerten Foramina supraorbitalia. Dieser Teil der Mißbildung ist übrigens der interessanteste, da hier ganz deutlich das Bestreben der Natur ersichtlich ist, alle Teile der seitlichen Schädelwand zur Ausbildung gelangen zu lassen. Die verkümmerten Augenhöhlen werden nach innen zu durch je eine kleine Knochenbrücke begrenzt. Diese Knochenbrücken (*pr.fr.*, Fig. 1) sind nichts andres als die Fortsätze, die der Jochbogen zum Stirnbeinfortsatz absendet. Daß es wirklich die Proc. frontales sind, ist nicht schwer zu beweisen. Beim genauen Zuschauen findet man nämlich auch die dazu gehörigen Proc. postorbitales des Stirnbeins. Es sind zwei winzige Knöchelchen, das linke besser ausgebildet als das rechte, die tatsächlich die Verbindung herstellen zwischen dem gemeinsamen Stirnbein Fr_1 (Fig. 1) und den genannten Stirnbeinfortsätzen des Jochbogens (*pr.f.*, Fig. 1). Ein auffallendes Loch vor dem Stirnbein, das die letztgenannten Knöchelchen begrenzen, entpuppt sich als die gemeinsame Schläfengrube, und in ihr liegen endlich noch die verschmolzenen und verkümmerten Processi zygomatici des Schläfenbeins in Gestalt eines schneidezahnähnlichen Knöchelchens (*pr.zyg.*, Fig. 1).

Die übrigen Teile der beiden Gesichtsschädel sind glimpflicher davon gekommen, was eben darin seinen Grund hat, daß beide nunmehr weiter voneinander stehen und sich deshalb unabhängiger zu entwickeln vermochten. Gleichwohl zeigen die äußeren Seiten immer reichlichere Dimensionen und mehr normale Ausbildung als die inneren. Die zwei äußeren Tränenbeine (*La*, Fig. 1) sind normal, die inneren (*La*₁, Fig. 1) verhältnismäßig stark verkümmert. Alle 4 Oberkiefer sind verkümmert, am meisten die inneren (*M.s.*, Fig. 1), die fast horizontal stehen. In den beiden äußeren und den linken inneren stehen je 3 Backenzähne, der

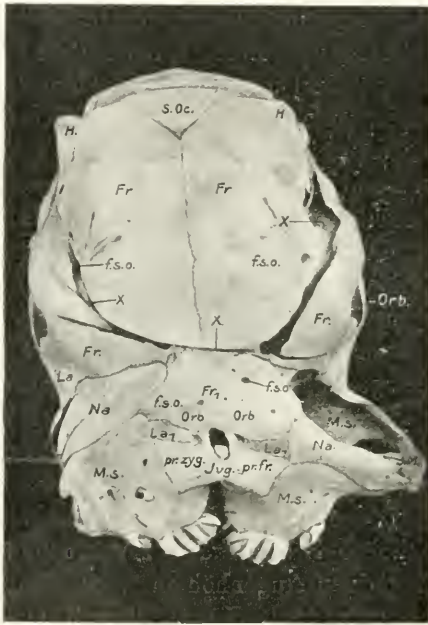


Fig. 1. Schädelansicht von oben.

vierte ist im Durchbrechen begriffen; der rechte innere zeigt nur drei Zähne. Eine Abnormalität zeigt sich auch im Verhalten der Foramina infraorbitalia. Auf den Außenkiefern sind dieselben vier- ja sogar fünffach, auf den Innenkiefern dagegen der normalen Zahl genähert. Auch die Zwischenkiefer sind abnorm. Am linken Schädel reicht an der Außenseite die Intermaxilla hoch hinauf und ist zweimal so lang wie auf dem innern Kiefer (*I.M.*, Fig. 2) und ähnliche Verhältnisse treffen wir auch auf dem rechten Schädel. Die Nasenbeine endlich können aus der Abbildung erschöpfend in ihrem Verhalten beobachtet werden (*Na*, Fig. 1). Ich will nur erwähnen, daß am linken Schädel ein Nasenbein fehlt, was man auch in der Abbildung deutlich sieht. Zum Schlusse

sei noch darauf verwiesen, daß die dunklen Partien X jene Linie angeben, in der das Dach des Schädels abgesägt wurde; zu welchem Zwecke ist mir nicht bekannt.

Die Basalansicht des Schädels (Fig. 3) zeigt uns ähnliche Verhältnisse wie die Frontalansicht. Basi- (*B.Oc.*) und Exooccipitale (*E.Oc.*), Basisphenoid (*B.Sph.*), Tympanicum (*Tymp.*) sowie Temporalia sind normal gebildet. Mit dem Präsphenoide beginnt die Teilung der Schädelachse, und Hand in Hand damit geht fortschreitende Verbildung der einzelnen Knochen. Die beiden äußeren Alisphenoiden und Pterygoidea sind noch wohl entwickelt, die inneren dagegen zu einer ganz eigenartigen flachen Platte verschmolzen (*A.Sph.*). Die Gaumenbeine

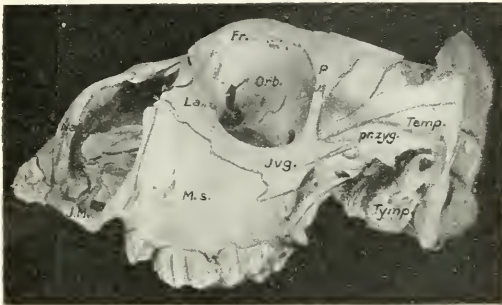


Fig. 2. Schädelansicht von der linken Seite.

eines jeden Schädels sind auseinander gerissen und berühren sich nirgends. Dabei erscheinen die inneren Palatina (*Pal₁*) gegen die äußeren (*Pal*) nach vorn geschoben. Dasselbe gilt für die Oberkieferbeine, deren senkrechten Teil wir schon bei der Besprechung der Oberseite behandelt haben. Auch hier sieht man eine Verschiebung der inneren Kiefergaumenflächen (*M.S.₁*) gegen die äußeren (*M.S.*).

Die vorderen Gaumenlöcher sind nur am linken Schädel gut entwickelt, am rechten Schädel tritt das linke gegen das rechte gänzlich zurück und ist nur angedeutet. Am rechten Schädel ist übrigens auch nur ein Gaumenfortsatz des Zwischenkiefers vorhanden, der andre fehlt. In der Tiefe der vereinigten Fossae sphaenopalatinae gewahren wir die Pflugscharbeine, die in ihrem hinteren Teile genähert, nach vorn V-förmig auseinander weichen. Die abgesägte Schädeldecke gestattet uns einen Blick ins Innere und liefert uns als Ergebnis, daß auch in dieser Beziehung die Gehirnhöhle eines Individuums nach vorn sich in zwei Teile trennt, wovon jeder den Organen eines Individuums zum Aufenthaltsort gedient hat.

Es verbleibt nun noch die Erwähnung des Unterkiefers. Auch

dieser entspricht — wie die Abbildung (Fig. 4) zeigt — hinten einem Individuum, vorn zweien. In den zwei äußeren Kiefern sind je drei Backenzähne entwickelt, während der 4. eben durchbricht, also derselbe Befund wie bei den Oberkiefern. Die beiden inneren Unterkiefer sind nur vorn ausgebildet; noch vor dem 1. Backenzahne verschmolzen sie zu einem regellosen Knochenballen, aus dem nach vorn Zähne ragen. Man kann je 3 Backenzähne unterscheiden. Die Incisivteile beider Unterkiefer sind nach innen gedreht, ein Beißen des Tieres war ganz

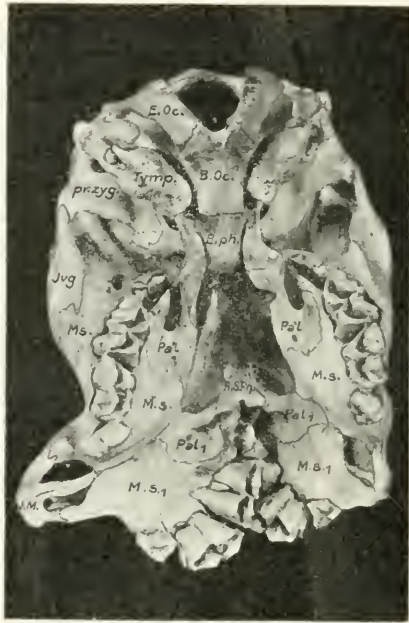


Fig. 3. Schädelansicht von unten.

gewiß bei diesen anatomischen Eigenheiten ausgeschlossen. Es hat höchstens die Säuglingszeit überdauern können.

Was nun die Frage anbelangt, welchen Ursprung das Monstrum aufzuweisen hat, ob es aus 2 Keimen entstanden ist, die später zusammenwachsen, oder aus einem gespaltenen, so will ich mich zur letzteren Ansicht bekennen. Die hinteren Partien der Mißgeburt sind derartig unzweifelhaft als ein Individuum gekennzeichnet, daß es mir sehr schwer fallen müßte, sollte ich mir vorstellen, dieser Schädel sei durch Zusammenwachsen zweier ursprünglich getrennter Keime entstanden. Dagegen finde ich es leicht begreiflich, daß es sich um einen Keim handelt, der durch irgendwelche Einflüsse in den allerersten Stadien eines embryonalen Lebens in seinem vorderen Schädelteile gespalten wurde

und daß sich dann sowohl der hintere gemeinsame Teil wie die vorderen Hälften weiterentwickelt haben, wobei es unvermeidlich war, daß durch gegenseitige Behinderung der vorderen Hälfte eben das deformierte Individuum entstand.

Einer angenehmen Pflicht komme ich nach, indem ich zum Schlusse

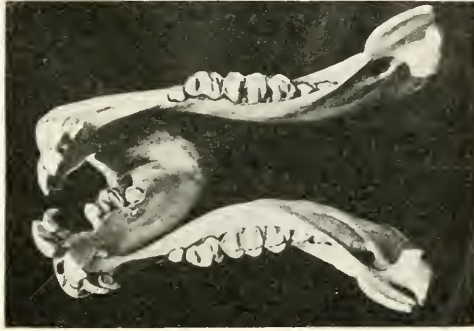


Fig. 4. Unterkiefer.

Herrn Univ.-Prof. Dr. R. v. Lendenfeld, dem Vorstande des zoologischen Institutes für die Erlaubnis, das vorliegende Objekt bearbeiten zu dürfen, herzlichst danke.

3. Le mécanisme de la réduction numérique dans la spermatogénèse de *Ophryotrocha puerilis*. Clprd.-Mecz.

Par Armand Dehorne (Université de Lille).

(Avec 16 figures.)

eingeg. 9. Juli 1910.

Trois auteurs ont déjà entrepris l'étude de la maturation des produits génitaux de *Ophryotrocha*: Korschelt en 1895¹; Grégoire et Deton en août 1906²; M. et M^{me} Schreiner en novembre 1906³. Le travail de Korschelt constitue un important mémoire accompagné d'un grand nombre de figures démonstratives. D'autre part, le travail de Grégoire et Deton, et celui des Schreiner, effectués presque en même temps, dans le but de vérifier si la maturation de l'*Ophryotrocha* se réalise bien selon le schéma établi par Korschelt, ou si, au contraire,

¹ Korschelt, E., Über Kernteilung, Eireifung und Befruchtung bei *Ophryotrocha puerilis*. Zeitschr. f. wiss. Zool. Vol. LX. 1895.

² V. Grégoire et W. Deton, Contribution à l'étude de la spermatogénèse dans l'*Ophryotrocha puerilis*. La Cellule XXIII. 1906. 2. fascicule.

³ A. und K. E. Schreiner, Die Reifung der Geschlechtszellen von *Ophryotrocha puerilis* Clprd.-Mecz. Anat. Anz. Bd. XXIX. 1906.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Kowarzik Rudolf

Artikel/Article: [Merkwürdige Mißbildung eines Schädels von Bos taurus L. 204-209](#)