

dorsale Hälfte der Wandung zeigt prinzipiell den gleichen Bau mit der Ausnahme, daß in die Mitte der Wandung eine lamelläre Knochenhaut von einer Dicke von 20 bis 30 Lamellen eingelagert ist.

An der Basis dieser Knochenhaut sind die Osteoblasten leicht sichtbar. Die zellige Infiltration ist etwas geringer als im ventralen Teil, dagegen finden sich hier sehr viel Hämosiderinablagerungen.

Eigentümlich an der Cyste ist: daß genau die dorsale Hemisphäre der Wand diese Verknöcherung aufweist. Diese Erscheinung dürfte als histologische Akkomodation auf eine bestimmte funktionelle Beanspruchung zu erklären sein.

Erwähnt sei noch das Vorhandensein eines leicht vergrößerten Uterus masculinus, dessen Hörner etwa Bleistiftdicke erreichen und kanalisiert sind. Dieser liegt teilweise auf der Harnblase, teilweise auf der großen Cyste. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen diesem und der Cystenbildung ist jedoch kaum anzunehmen.

Nach diesem Zerlegungsbefund ist eine Futtervergiftung unwahrscheinlich. Vielmehr spricht dieser für eine allgemeine Sepsis wohl infolge Einbruch großer Bakterien- und Bakterientoxinmengen aus der erkrankten Prostata in dem ganzen Körper.

#### Schrifttum.

Joest, E.: Spezielle patholog. Anatomie der Haustiere, Band III. Schoetz, Berlin 1924. — Fluckiger, G.: Diss. Bern 1920. — Aschoff, L.: Path. Anatomie, Fischer, Jena 1909. — Hueck, W.: Morphologische Pathologie, Thieme Leipzig 1937.

## Über die Mallophagen vom Lämmergeier und vom Himalayageier. \*)

Von Dr. Wolfdietrich Eichler aus Ravensburg (Württemberg).

(Mit 1 Abbildung)

### A. Vorbemerkungen.

Vor einigen Jahren hat in dieser Zeitschrift der verdiente Schweizer Parasitologe Prof. Dr. Bruno Galli-Valerio über einige Mallophagen vom Lämmergeier berichtet. Ich benütze daher die Gelegenheit der Erlangung von Federlingen desselben Wirtsvogels, um die Beobachtungen von Prof. Galli-Valerio in einigen Punkten zu ergänzen. Gleichzeitig bespreche ich eine neue Art vom

Himalayageier, welche ich *Falcolipeurus gallivalerioi* nov. spec. nennen möchte.

Das mir zur Verfügung stehende Material konnte ich von den Bälgen abklopfen, welche der deutsche Asienforscher Dr. Ernst Schaefer bei seiner zweiten Himalayareise (der „II. Brooke-Dolan-Expedition of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia“) gesammelt hatte. Bei dieser Sammelmethode erhält man naturgemäß etwas andere Federlingsarten als beim Absammeln vom lebenden Vogel. Denn die leicht beweglichen und auch großenteils blutsaugenden Amblycera verlassen den toten Wirt sehr leicht, so daß sie beim Anfassen desselben besonders häufig beobachtet werden. Dagegen sind sie bei Bälgen meist nicht mehr vorhanden. Die trägeren Ischnocera sind am Vogel selbst oft nicht so leicht aufzufinden, ihre Leichen fallen aber beim Abklopfen von Vogelbälgen auf die Unterlage. Es ist daher verständlich, daß Prof. Galli-Valerio nur Amblycera-Arten erhalten hatte, ich dagegen nur Ischnocera-Arten.

### B. Die Federlinge des Lämmergeier (*Gypaëtus barbatus* Linn.).

1. *Falcolipeurus punctifer* Gervais. Von Gervais ist die Art wahrscheinlich nach Material von *Gypaëtus barbatus aureus* Hablitzl beschrieben worden, während mir Exemplare von *Gypaëtus barbatus hemachalanus* Hutton vorliegen. Näheres hierüber an anderer Stelle. Mein Material bestimme ich zum neotypischen Material. Es liegt mir in den Präparatennummern WEC 202 und 212 vor (Holoneotype WEC 202 Ea) und ist von einem Balg des „Lämmergeier | *Gypaëtus barbatus*“ abgeklopft, den Ernst Schaefer von der „II. Brooke-Dolan-Expedition 1934—36 der Academy of Natural Sciences of Philadelphia, U. S. A.“ mitbrachte, und der die Daten trägt „Litang ca. 10. 10. 1934“.

2. *Degeeriella euzonia* Nitzsch in Giebel 1861. Diese nur vom Lämmergeier bekannte Art ist offenbar bisher erst einmal gefunden worden.

3. *Neocolpocephalum* sp. Burmeister und Galli-Valerio fanden diese Gattung auf dem Lämmergeier (*Gypaëtus barbatus aureus* Hablitzl). Beide identifizierten ihre Exemplare mit der Art *N. flavescens* Nitzsch. Doch konnte ich kürzlich an anderer Stelle zeigen, daß die *Neocolpocephalum*-Exemplare von verschiedenen Raubvogelarten zwar in geringfügigen, aber doch konstanten Unterschieden voneinander abweichen. Es ist daher anzunehmen, daß es sich bei den Exemplaren vom Lämmergeier um eine neue, bisher noch unbekannte Art handelt.

4. *Laemobothrion* sp. Galli-Valerio konnte diese auf Raubvögeln nicht seltene Gattung erstmalig auch für den Lämmergeier nachweisen. Er hielt seine Exemplare für *Laemobothrion titan* Piaget, gibt aber selbst schon einige augenscheinlich von Piagets allgemeiner Beschreibung etwas abweichende Merkmale an. Hieraus, sowie auch aus der Tatsache, daß *Laemobothrion titan* bisher nur von *Milvus* (aetolius =) *migrans migrans* Bodd. sicher bekannt war, ergibt sich die Vermutung, daß es sich bei den Exemplaren vom Lämmergeier um eine neue Art gehandelt haben wird.

\*) Gleichzeitig 3. Folge von „Gruppenstudien an Mallophagen“.

Wetzel und Enigk haben jüngst über einen *Laemobothrion*-Fund bei Wanderfalken berichtet, und damit diese Federlingsgattung erstmalig auch für den Wanderfalken nachgewiesen. Die Art wurde von ihnen identifiziert mit *Laemobothrion gigantum* Nitzsch in Burm., doch beruht dies zweifellos auf einer Fehlbestimmung. Denn die genannte Art war bisher nur vom Seeadler, *Haliaeetus albicilla* Linn., bekannt, so daß es sich bei den Exemplaren vom Wanderfalken sicher um eine andere, vermutlich um eine neue Art handeln dürfte.

### C. Die Federlinge des Himalayageier (*Gyps himalayensis* Hume).

Bisher waren vom Himalayageier noch keine Federlinge bekannt gewesen. Das einzige Exemplar eines Federlings, das mir von *Gyps himalayensis* vorliegt, ist somit die erste Mallophage von

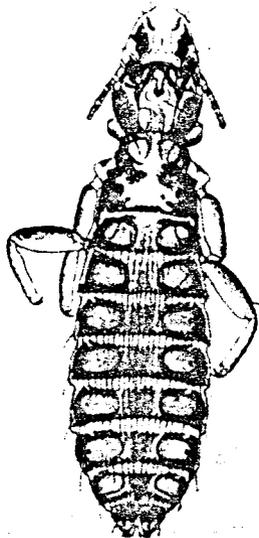


Abb. 1. *Falcolipeurus gallivalerioi* nov. spec.

Präparat WEC 210 Db (Holotype). Vergr. 17 mal. Zeichnung H. Sikora.

Die Anfertigung der Zeichnung wurde mir durch eine Beihilfe der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin ermöglicht.

diesem Wirt überhaupt. Vermutlich handelt es sich somit um eine neue Form, die ich daher als *Falcolipeurus gallivalerioi* nov. spec. beschreibe.

Ich erlaube mir, die neue Art dem bekannten und verdienten Schweizer Parasitologen Prof. Dr. Bruno Galli-Valerio zu

widmen und daher nach ihm zu benennen. Nicht zuletzt auch deshalb, weil Prof. Galli-Valerio bei seinen zahlreichen parasitologischen Untersuchungen regelmäßig auch auf Mallophagen geachtet hat und seine diesbezüglichen Befunde mit publiziert, wodurch der Mallophagenforschung ein wertvoller Dienst erwiesen ist.

Beschreibung der neuen Art: Leider liegt mir nur 1 ♀ vor, welches durch die beigegebene Abbildung hinreichend gekennzeichnet sein dürfte. Eine ausführliche Artbeschreibung ist mangels des Vorliegens von Männchen und wegen des Fehlens von Vergleichsmaterial von anderen *Gyps*-Arten nicht am Platze. Immerhin verweise ich auf folgende Merkmale, welche mir für die neue Art kennzeichnend zu sein scheinen:

Männchen nicht bekannt.

Weibchen etwa 4,2 mm lang. Siehe im übrigen die Abbildung. Dunkle Form.

Kopf schlank, etwa vom *lineatus*-Typ. Vorderteil des Clypeus etwas vorgezogen. Die 6 Randflecken des Vorderkopfes sind undeutlich verwischt (im Gegensatz z. B. zu *punctifer*, wo sie deutlich kenntlich sind). Kopf dicht hinter den Augen recht breit, dann stark eingezogen. Zweites und drittes Fühlerglied etwa gleichlang, drittes so lang wie das vierte und fünfte zusammen.

Thorax. Bauplan ähnlich wie bei *punctifer*. Mesothorakalecken spitz. Metathorakalseiten leicht divergent.

Abdomen. Tergalplatten an der Innenseite mehr gerundet als bei *punctifer*. Abdomen im ganzen etwas breiter. Genitalregion von *punctifer* deutlich verschieden.

### D. Federlings-Eigelege an Raubvogelfedern.

Galli-Valerio teilt mit, daß die Eier von *Laemobothrion* sp. vom Lämmergeier 3 mm lang und 1½ mm breit sind, sowie daß sie an den Federn fixiert sind. Hieraus ergibt sich erstmalig ein Anhaltspunkt über *Laemobothrion*-Eier. Im Vergleich mit den früher von mir (1937 g, S. 102) besprochenen Eiablagen an Adlerfedern (von *Aquila chrysaetos* und *Aquila nipalensis*) zeigt sich also, daß es sich bei diesen Adlerfederlingen wohl doch um eine *Falcolipeurus*-Art gehandelt hatte (und nicht um *Laemobothrion*, wie ich seinerzeit erst vermutet hatte).

Über die Eier von *Falcolipeurus perspicillatus* konnte Oudemans<sup>1)</sup> eingehende Beobachtungen anstellen (vgl. auch Eichler, 1936 g, S. 101), auch stellte er bei Züchtung dieser Art fest, daß sich die Geschlechtsunterschiede der Fühler schon bei den Drittlarven nachweisen lassen. Ebenso beschreibt er den Vorgang der Kopulation von *Falcolipeurus perspicillatus*.

<sup>1)</sup> Die Kenntnis dieser Literaturstelle verdanke ich Mr. G. B. Thompson (London).

### E. Einige Bemerkungen zur Schädwirkung der Raubvogelfederlinge.

Galli-Valerio bemerkt in seiner genannten Arbeit, daß die Mallophagen bekanntlich kein Blut fressen (so daß sie auch nicht Tuberkelbazillen übertragen könnten). Diese Ansicht läßt sich heute nicht mehr völlig aufrecht erhalten. Vielmehr wissen wir heute, daß gerade die Amblycera zu den regelmäßigen Blutsaugern gehören. Bisher sind Mallophagen als Überträger von Cestoden, Nematoden, von Typhus und von infektiöser Anämie der Pferde nachgewiesen worden.

In welcher Hinsicht übrigens die *Laemobothrion*-Arten schädlich werden können, geht aus einer Mitteilung von Prof. Wegelin hervor. Dieser verdiente Schweizer Parasitenforscher berichtet wörtlich folgendes:

„Sekundarlehrer Bußmann in Hitzkirch hat an jungen Turmfalken eine Menge Laemobothrien gefunden, welche die aus den Schaften stoßenden Federn vollständig zerfressen hatten. Zwei von den drei Jungen waren eingegangen.“

### F. Literatur.

1. Bedford, G. A. H., 1931: New genera and species of Mallophaga; Rep. Dir. vet. serv. Ann. Ind. S. A. U. 17, 283—297.
2. Eichler, Wd., 1936: Die Biologie der Federlinge; J. Orn. 84, 471—505.
3. Eichler, Wd., 1937c: Einige Bemerkungen zur Ernährung und Eiablage der Mallophagen; SB. Ges. naturf. Fr. Berlin 1937, 89—111.
4. Eichler, Wd.: Zur Klassifikation der Lauskerfe (Phthiraptera Haeckel: Rhynchophthirina, Mallophaga und Anoplura); im Druck.
5. Eichler, Wd.: Zur Lebensweise und Formenmannigfaltigkeit der *Neocolpocephalum*-Arten; in Vorbereitung.
6. Galli-Valerio, B., 1921: Über einen Fall von Tuberkulose des Lämmergeier (*Gypaëtus barbatus* Linn.) nebst Bemerkungen über einige Mallophagen dieses Vogels. Schweiz. Arch. f. Tierheilkunde 63, 226—229.
7. Kéler, S., 1939: Zur Kenntnis der Mallophagen-Fauna Polens. 2. Beitrag. Z. Parasit. 11, 47—57.
8. Niethammer, G., 1938: Handbuch der deutschen Vogelkunde. Bd. II. Leipzig.
9. Oudemans, A. C., 1912: Mededeelingen over Mallophaga en Pediculi III. Entom. Ber. 3, 218—224.
10. Peters, J. L., 1931: Check-list of birds of the world; vol. I; Cambridge, Mass., U. S. A.
11. Wegelin H., 1933: Beitrag zur Kenntnis der Außenscharotzer unserer Warmblüter. Mitt. Thurgauische naturf. Gesellschaft 29, 96—114.
12. Wetzel, R., und Enigk, K., 1939a: Beobachtungen über parasitäre Erkrankungen der Falken und Vorschläge zu ihrer Bekämpfung. Dtsch. Falkenorden 1939: 24—33.

## Referate.

**Geburtshilfliche Kasuistik. I.** Beitrag. Vierzig Embryotomien aus den Jahren 1935/36. (Aus der Klinik für Geburtshilfe und Rinderkrankheiten in Hannover.) Von Helmut Niemann. Dissertation Hannover. 1936. 72 S.

Einleitend behandelt der Verfasser Instrumentarium, geburtshilfliche Diagnose, allgemeine Maßnahmen vor und nach der Embryotomie, Technik und gibt sodann eine einläßliche Kasuistik. In seinen Schlußfolgerungen hebt er hervor, daß die systematische Anwendung doppelläufiger Röhrenembryotome auch in früher wenig aussichtsreichen Fällen eine recht günstige Prognose gestattet. Von 32 Embryotomien bei Kühen und Färsen (Rindern) kam es nur in 3 Fällen zur Notschlachtung bei Tieren, deren Allgemeinbefinden bei der Einlieferung in die Klinik schon erheblich gestört war und in einem Fall hievon eine alte Uterusruptur vorlag. Bei den Stuten nahmen von 8 Embryotomien drei einen letalen Ausgang, zweimal infolge schon bestehender Infektion und einmal infolge Uterusruptur beim Ausziehen (Halswirbelankylose). Die puerperalen Vorgänge wurden durch die (je nach Übung) relativ schnelle Embryotomie mit den Röhreninstrumenten beeinflusst. Von den 32 Kühen und Rindern konnten 24 und von den 8 Stuten 4 ohne jede Störung des Allgemeinbefindens sofort oder frühzeitig entlassen werden. Als Grundsätze für die Embryotomie mit Röhrenembryotomen erwähnt der Verfasser: klare Diagnose, sofortiges entschlossenes Handeln, weitgehende Anwendung von Narkose und Anästhesie, größtmögliche Sauberkeit, Vermeidung von Gewalt, weitgehende Zerstückelung einzig durch Transversal- und Längsschnitte. Dadurch bleiben dem Geburtshelfer große, langandauernde und übermäßige Anstrengungen erspart. Der Erfolg hängt aber in erster Linie von der persönlichen Eignung ab. E. W.

**Geburtshilfliche Kasuistik. II.** Beitrag. (Aus der Klinik für Geburtshilfe und Rinderkrankheiten in Hannover.) Von Bruno Kempf. Dissertation Hannover. 1937. 132 S.

Die vorliegende Abhandlung gibt die reichen Erfahrungen wieder, die auf der Klinik von Götz innerhalb eines Zeitraumes von 15 Monaten in der Hilfeleistung bei Geburten gemacht worden sind. Es ist unmöglich, hier auf die vielen Einzelheiten einzutreten, für die auf das Original verwiesen werden muß. Ich beschränke mich daher in der Hauptsache auf die Wiedergabe der wichtigsten Resultate.

Es wird berichtet über Geburtshilfen an 174 Kühen und Färsen (Rindern), wovon 15 Torsionen, und 13 bei Stuten (1 Torsio). Die Embryotomie erwies sich als notwendig bei 81 Kühen und Färsen und 11(!) Stuten.

Von den 174 Kühen und Färsen konnten 119 ohne wesentliche Störung des Allgemeinbefindens sofort oder nach einigen Tagen ent-