

ИЗВЕСТИЯ

НА

ЦАРСКИТЪ ПРИРОДОНАУЧНИ ИНСТИТУТИ

ВЪ СОФИЯ

КНИГА XVI.

РЕДАКТИРА Д-ръ ИВ. БУРЕШЪ
Директоръ на Царскитъ Природонаучни Институти

MITTEILUNGEN

AUS DEN

KÖNIGL. NATURWISSENSCHAFTLICHEN INSTITUTEN

IN SOFIA — BULGARIEN

BAND XVI.

HERAUSGEGEBEN VON DR. IW. BURESCH
Direktor der Königlichen Naturwissenschaftlichen Institute

BULLETIN

DES

INSTITUTIONS ROYALES D'HISTOIRE NATURELLE

A SOFIA — BULGARIE

VOL. XVI.

REDIGÉ PAR DR. IV. BOURECH
Directeur des Institutions Royales d'Histoire Naturelle

СОФИЯ — SOFIA
ПЕЧАТНИЦА П. ГЛУШКОВЪ — IMPRIMERIE P. GLOUCHCOFF
1943

Balkan-Mallophagen. I. Genus *Laemobothrion*.

Von Dr. Wolfdietrich Eichler, Berlin.

A. Vorbemerkungen zur bulgarischen Mallophagenfauna.

Mallophagen werden vielfach von Käfigtieren oder von Bälgen abgesammelt, so dass auch entlegenste Arbeiten faunistische Bedeutung für die Mallophagen Südosteuropas haben können. Von diesen Ausnahmen abgesehen hat sich ausser der Dissertation von Maria Jordan-Georgescu und der Philopterus-Notiz von Knechtel & Catuneanu — beide Rumänien betreffend — noch niemand mit den Mallophagen der Balkanländer befasst. Insbesondere ist noch keine eigene Arbeit über Mallophagen Bulgariens erschienen. Die Möglichkeit zu einer etwas eingehenderen Beschäftigung mit südosteuropäischen Kieferläusen wurde mir mit der Übersendung des Mallophagenmaterials des Königlichen Naturhistorischen Museums in Sofia gegeben. Herrn Direktor Dr. Buresch danke ich für das hierbei gezeigte liebenswürdige Entgegenkommen; das Material ist hauptsächlich von ihm gesammelt.

Besonders reichhaltig ist das Sofioter Material an interessanten Raubvogelfederlingen. Diese will ich zuerst darstellen und im Anschluss die Federlinge und Haarlinge der restlichen Wirte. Als erstem Beitrag beschäufte ich mich heute mit den *Laemobothrien*, da ich mich in letzter Zeit gerade mit dieser Gattung etwa eingehender befasst habe. Ich verweise auf meine diesbezüglichen Arbeiten. (Kapitel G).

B. Nicht-Mallophagen des Sofioter Materials.

Ausser Mallophagen finden sich in dem mir zur Bearbeitung überlassenen Sofioter Material noch Läuse — die ich später im Zusammenhang darstellen will — und zwei Zecken. Diese letzteren wurden von Prof. Dr. P. Schulze, Rostock, bestimmt, es handelt sich um:

1. *Argas persicus* Oken bei *Aquila heliaca*: 1 Nymphe (WEC 1756/z 27), *Aquila imperialis*, Sofia, Zoologischer Garten, 20.IX.1937.
2. *Haemaphysalis otophila* P. Sch. bei *Falco subbuteo*: 1 Nymphe (WEC 1749/z 26), *Falco subbuteo* L., Plovdiv (No. 35), 30 I.1935.

C. Vorbemerkungen zur Bearbeitung der *Laemobothrien*.

Einer meiner besten Freunde hat seine Mallophagensammlung fast vollständig durchgeordnet, nur die Gattung *Laemobothrion* „noch nicht“. Diese Tatsache beleuchtet schlagartig den erbärmlichen Zustand, in dem sich die Taxonomie der *Laemobothrion*-Formen noch heute befindet. Als nach der Abtrennung von *Eulaemobothrion* die Gattung auf Raubvögel beschränkt war, blieben doch die in der Literatur üblichen Benennungen noch weitgehend nichtssagend. Kéler ging den ersten Schritt zu einer Revision der Gattung mit seiner tabellenmässigen Unterscheidung von *validum*, *glutinans* und *giganteum*. Bei diesen von ihm untersuchten und mir vergleichshalber heute vorliegenden Arten kommt man mit seinen Merkmalen wohl aus, aber bei grösserem Material zeigt es sich, dass sowohl die individuelle Variation beträchtlich ist, wie auch das Fliessen der Übergänge zwischen fast allen Merkmalen. Mit durchgängigem Heranziehen der auch schon von Piaget benützten Sternalplatten gelang es mir 1942 (Mallophagen-Synopsis. III.), die vorkommenden *Laemobothrien* nach folgendem Schema in zwei grosse Gruppen zu zerteilen:

laticolle — Gruppe

Erste Sternalplatte im ganzen kurz und breit, ihr Vorderteil kelchförmig erweitert.

Clypeus in der Mitte oft zungenförmig vorragend.

Bei Falken

Als Beispiel diene *tinnunculi* sensu meu (Abb. 9 und 8).

hoeschi — Gruppe

Erste Sternalplatte im ganzen lang und schmal, vasenförmig, ihr Vorderteil bildet keine ausgeprägte kelchförmige Erweiterung.

Clypeus vorne meist gerade abgestutzt. Bei sonstigen Raubvögeln.

Als Beispiel diene *titan* sensu meu (Abb. 1 und 6).

Damit war nun eine weitere Grundlage für das Studium der Laemobothrien gewonnen. Meine sich hierauf stützenden Untersuchungen krankten jedoch zunächst noch an Materialmangel. Das reichhaltige Material, das ich von Dr. Burresch zur Bearbeitung erhielt, gab mir nun — im Verein mit anderen inzwischen zu Gesicht erhaltenen Laemobothrien — die Möglichkeit, mich etwas ausgiebiger mit dieser Gattung zu beschäftigen. Ich komme dabei leider zu dem Ergebnis, dass eine kritische Gesamtdarstellung der Gattung auch heute noch nicht durchführbar ist. Das mir heute vorliegende Material (über 100 Präparate von etwa 30 verschiedenen Wirten) zeigt nur das Fließen der Übergänge. Manchmal treffen wir verschiedene Typen bei verschiedenen Wirten, die auch bei anderen Funden entsprechend wiederkehren, aber die Unterschiede sind wenig greifbar, und eine dritte Ausbeute von einem dritten Wirt zeigt alle Übergänge. Oder die Vertreter verschiedener Wirte gleichen sich gestaltlich dermassen, dass man sie für identisch erklären möchte, aber die Körperlänge ist regelmässig um ein gutes Stück verschieden. Genauen Aufschluss kann uns hier nur eine variationsstatistische Untersuchung, anhand grossen Materials, von vielen Wirten und vielen Fundorten geben: aber dazu müsste das mir heute vorliegende Material noch um ein Vielfaches grösser sein.

Aus diesen Tatsachen ziehe ich die Schlussfolgerung, dass wir es bei den *Laemobothrion*-Arten mit einer Gruppe noch recht wenig differenzierter Formen zu tun haben. Die Zusammenfassung aller nicht greifbar unterscheidbaren Formen wäre einfach und bequem, würde aber den natürlichen Verhältnissen nicht gerecht. Die Anordnung in Spezies und Subspezies habe ich mangels genügender Unterlagen ebenfalls noch nicht durchgeführt. So beschränkte ich mich darauf, dort, wo die Fundumstände, der Umfang des Materials und die Greifbarkeit der „Unterschiede“ es zuliesse, eine neue Spezies zu beschreiben, und in anderen Fällen nur von „*Laemobothrion* sp.“ zu berichten.

Der Vollständigkeit halber muss ich noch auf einige Unklarheiten in der Synonymisierung hinweisen. Kéler gibt an, *titan* sei eine gute, dem *giganteum* nahestehende, aber durch die Form des Kopfes gut unterschiedene, beträchtlich grössere Art, und *tinnunculi* sei wohl dasselbe wie *giganteum*. Demgegenüber sind meine von *Milvus migrans* stammenden und von mir als *titan* angenommenen Exemplare kleiner als Kélers beide *giganteum* sowohl wie erst recht als das mir von *Haliaeetus albicilla* vorliegende und von mir als *giganteum* angenommene Weibchen. Meine „*tinnunculi*“ dagegen gehören zur *laticolle*-Gruppe und haben also mit *giganteum* keinesfalls was zu tun. Allerdings bin ich gegenwärtig gezwungen, mich bei dieser Synonymisierung in erster Linie auf die Wirte zu stützen.

D. Raubvogel - Laemobothrien im Sofioter Museum.

1. *Laemobothrion* sp. bei *Buteo rufinus*.

2 Stück (WEC 1714) als Nr. 14 von *Buteo ferax*, Vrana bei Sofia, im Sofioter Museum. Sie gehören zweifellos der Nachbarschaft des vom gleichen Wirt beschriebenen *L. niethammeri* Wd. Eichl., lassen sich aber zur Zeit noch nicht mit Sicherheit mit dieser Art identifizieren.

2. *Laemobothrion* sp. bei *Buteo vulpinus intermedius*.

Im ganzen 5 nicht näher bestimmbare Larven der *hoeschi*-Gruppe im Sofioter Museum, und zwar in beiden Fällen von *Buteo desertorum*, leg. Dr. Buresch: das eine Mal 1 (WEC 1706), Sofia 3.IX.1926. das andere Mal 4 (WEC 1727), Varna, geschossen, 4.IX.1926. Es ist dies offenbar der erste Laemobothrienfund von diesem Wirt.

3. *Laemobothrion* sp. bei *Circaëtus gallicus*.

6 Stück (WEC 1760) als Nr. 60 von *Circaëtus gallicus*, Zoolog. Garten Sofia, 10.VIII.1935, im Sofioter Museum. Sie sind recht ähnlich einem mir von *Circus aeruginosus* vorliegenden ♀ des Wiener Museums, welches ich als *circi* Geoffroy anspreche, haben aber eine etwas seichtere Augenbucht. Mit diesem eben genannten *circi* Exemplar haben sie gemein — zum Unterschied von *titan* — u. a. das schlanke weibliche Abdomenende und die etwas geringere Grösse.

4. *Laemobothrion hieraaëti* nov. spec. von *Hieraaëtus pennatus*.

Material: 29 Stück (WEC 1768) als Nr. 68 von *Aquila pennata*, Zoolog. Garten, Sofia, 3.XI.1936, im Sofioter Museum.

Kennzeichnung: Zur *giganteum*-Gruppe gehörig und ähnlich den mir von *Milvus migrans* vorliegenden (als *titan* angesehenen) Exemplaren, aber grösser. Schläfenecke deutlicher betont. Mittellinie auf dem Abdomenrücken geht mit Unterbrechungen bis zum (wirklichen) Segment V durch. Unterrand der Pleurite nicht mit besonderen Borstenpunkten ausgeschmückt. Weibliches Abdomenende mittelschlank, etwa in der Mitte zwischen dem breiten *titan* und dem schlanken *eidmanni* stehend. Sternalplatten wie Abb. 3: gegenüber *titan* ist bei der vorderen die hintere Einschnürung noch viel stärker, etwa fast doppelt so stark, und bei der hinteren ist das Schwergewicht nach hinten verschoben, ähnlich wie bei *eidmanni* oder *percnopteri*. Länge bei in Kanadabalsam liegenden ♂♂ 8,3 mm.

Bemerkungen: Obwohl das Material aus einem Zoo stammt, scheinen mir die besonderen Kennzeichen der Form eine Beschreibung als selbständige Art zu rechtfertigen. Laemobothrienfunde waren von diesem Wirt bisher offenbar keine berichtet worden.

5. *Laemobothrion bureschi* nov. spec. von *Pandion haliaëtus*.

Material: 17 Stück (WEC 1732) als Nr. 32 von *Pandion haliaëtus*, Plovdiv leg. Dr. Buresch, im Sofioter Museum.

Kennzeichnung: Zur *giganteum*-Gruppe gehörig und ähnlich den mir von *Milvus migrans* vorliegenden (als *titan* angesehenen) Exemplaren, aber grösser. Dunkle, nicht besonders breite Form. Kopf relativ beträchtlich breiter, besonders hinten. Unterrand der Pleurite nicht mit besonderen Borstenpunkten ausgeschmückt. Sternalplatten wie Abb. 4: gegenüber *titan* ist bei der vorderen die vorne in der Mitte gelegene Delle nur schwach eingekerbt, an der hinteren Verengung findet sich keine besondere Einschnürung und bei der hinteren ist ein eigenartig stufig abgesetztes Pigmentfeld ausgebildet. Länge der in Kanadabalsam liegenden Exemplare: ♀ 10,6 mm., ♂ 8,6 mm.

Bemerkungen: Die neue Art sei Dr. Iwan Buresch gewidmet, dem verdienstvollen Direktor der Naturwissenschaftlichen Institute S. M. des Königs der Bulgaren. Sie war bisher mit *titan* zusammengeworfen worden, ich hatte sie in Niethammers Handbuch der deutschen Vogelkunde als „*titan* subsp.“ erwähnt. Typen: Holotype ♂ 1732 c., Allotype ♀ 1732 a.

6. *Laemobothrion bulgaricum* nov. spec. von *Gyps fulvus*

Material: 2 Stück (WEC 1769) neben 16 anderen Mallophagen als № 69 von *Cypus fulvus*, Dorf Godetsch (Sofia—Bezirk) 15.9 1936, im Sofioter Museum.

Allgemeines: Die *Laemobothrien*-der *Aegyptiinae* bilden eine Gruppe für sich (*validum*-Gruppe) und zeichnen sich von den anderen (*giganteum*-Gruppe) in der *hoeschi*-Gruppe vereinigten aus durch mehr oder weniger ausgesprochene: 1. lebhaftere Bedornung der vorderen Sternalplatte, 2. Zerteilung der hinteren Sternalplatte in Höhe der Borstenpunkte, 3. Bildung von scharf

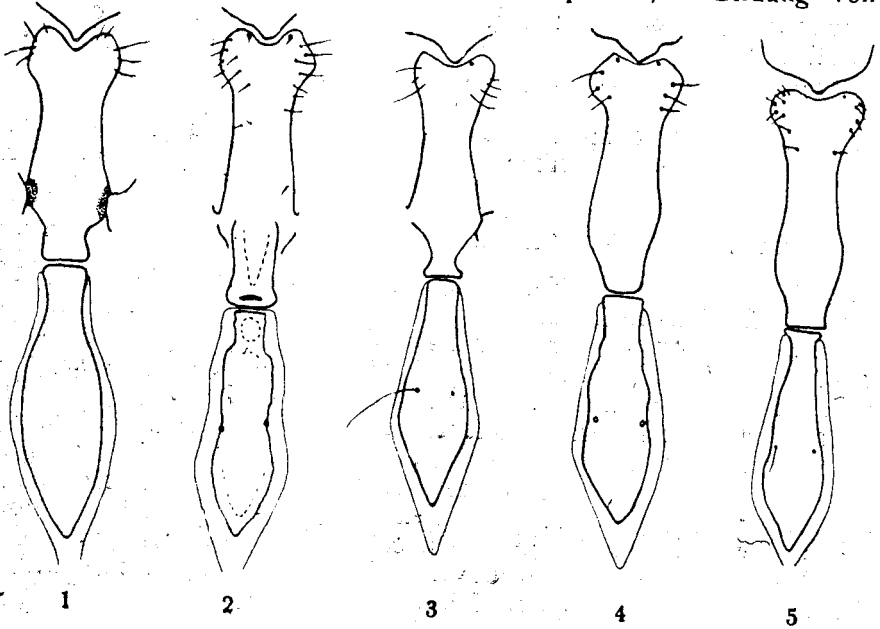


Abb. 1: Umriss der Sternalplatten von *Laemobothrion titan* Plaget; Präparat WEC 2025 ♀. Zeichn. Wolfdietrich Eichler.

Abb. 2: Umriss der Sternalplatten von *Laemobothrion bulgaricum* nov. spec.; Präparat WEC 1769; Zeichn. Wd. Eichler.

Abb. 3: Umriss der Sternalplatten von *Laemobothrion hieraaëti* nov. spec.; Präparat WEC 1768. Zeichn. Wd. Eichler.

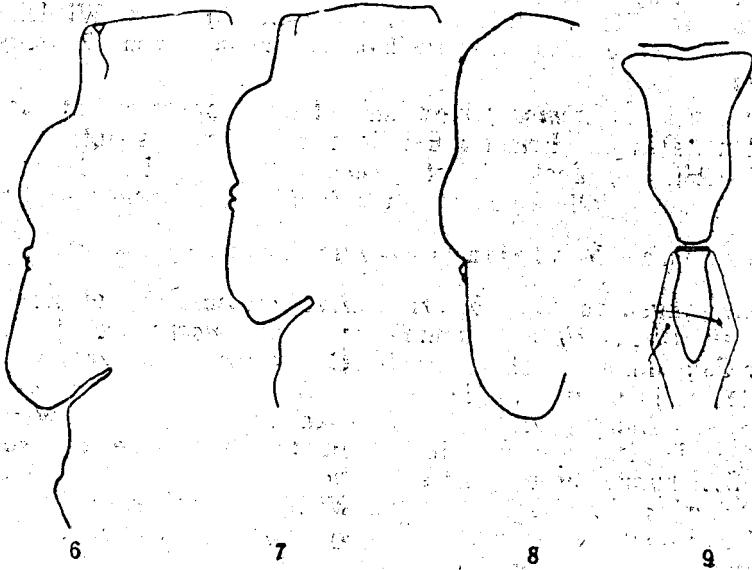
Abb. 4: Umriss der Sternalplatten von *Laemobothrion bureschi* nov. spec.; Präparat WEC 1732 f. Zeichn. Wd. Eichler.

Abb. 5: Umriss der Sternalplatten von *Laemobothrion percnopteri* Gervais; Präparat WEC 1747 b. Zeichn. Wd. Eichler.

ausgeprägten, charakteristischen Paratergalia mit bis zu breit-ovalen Fenstern in der Mitte. Letzterer Punkt ist bei *validum* (det. Kéler) und dem von *Gyps (fulvus) coprotheras* J.R. Forster beschriebenen (von Bedford offenbar mit *titan* synonymisierten) *gypsis* Kellogg sehr ausgeprägt, auch bei *percnopteri* dem, noch recht nahekommend, bei unserer Art dagegen nur angedeutet, während mir von *Gypaëtus* vorliegende Exemplare wieder eine stärkere Betonung aufweisen.

Kennzeichnung: Zur *validum*-Gruppe gehörige (vgl. obige Ausführungen) recht grosse Art. Clypeus breit, vorne in der Mitte ganz schwach vorgewölbt; Saummarke (dreieckiger Fleck am Vorderende des Vorderkopfrandsaumes) vorhanden; Beginn der gut ausgeprägten Fühlergrube scharf, aber abfallend; Trensen durchgehend, aber in der Mitte recht schwach. Fenster nur eben angedeutet. Weibliches Abdominalende breit. Sternalplatten wie Abb. 2, recht charakteristisch (vgl. obige Ausführungen). Länge eines ♀ in Alkohol 10,7 mm. nachher in Kanadabalsam 10,5 mm.

Bemerkungen: Der von einem nahen verwandten Wirt stammende *gypsis* ist mir zwar nur aus Kelloggs Beschreibung bekannt, unterscheidet sich von unserer Art aber augenscheinlich recht offenkundig durch sehr deutliche Fenster und sehr schmalen Clypeus. Die Grösse ist etwa gleich. Die bei einem ♀ von *bulgaricum* in Alkohol gemessene Länge habe ich kürzlich (an anderer Stelle, vgl. Literaturangaben) als die längste bisher bei *Laemobothrien* gemessene Länge bezeichnet. Sie konnte inzwischen aber noch übertroffen werden durch ein mir vorliegendes, von *Haliaeëtus albicilla* stammendes — von mir als *giganteum* angesehenes ♀, das in Alkohol 11,2 mm lang war und im Kanadabalsampräparat 10,9 mm misst (WEC 2007).



- Abb. 6: Kopfumrisse bei *Laemobothrion titan* Plaget; Präparat WEC 2025 ♀; Zeichn. Wd. Eichler.
 Abb. 7: Kopfumrisse bei *Laemobothrion percnopteri* Gervais; Präparat WEC 1747; Zeichn. Wd. Eichler.
 Abb. 8: Kopfumrisse bei *Laemobothrion tinnunculi* Linn.; Präparat WEC 689 ♂; Zeichn. Wd. Eichler.
 Abb. 9: Umriss der Sternalplatten von *Laemobothrion tinnunculi* Linn.; Präparat WEC 689 ♂. Zeichn. Wd. Eichler.

7. *Laemobothrion percnopteri* Gervais von *Neophron percnopterus*.

Material: 3 Stück (WEC 1747) als (№ 47), von *Neophron percnopterus*, Plovdiv 1935 (№ 8), im Sofioter Museum. Ich halte sie für die Gervais'sche Art.

Kennzeichnung: Zur *validum*-Gruppe gehörige (vgl. allgemeine Ausführungen bei *L. bulgaricum* nov. spec.) recht grosse, auffallend schlanke, dunkle Art. Clypeus in der Mitte ganz schwach vorgewölbt; Saummarke nicht ausgeprägt; Beginn der Fühlergruben (bzw. eigentlich der Fühlergrubenvorwölbungen oder seitlichen Erweiterungen) zunächst sehr scharf und parallel dem Kopfvorderrand, dann allmählich abfallend; Schläfenecke wenig ausgeprägt, Schläfengegend wenig breiter als Fühlergrubenbreite; Kopfumriss wie Abb. 7; Trensen fast unterbrochen. Charakteristische Rückenzeichnung der *validum*-Gruppe (Paratergalia ausgeprägt), mit (gut erkennbaren, wenn auch nicht allzusehr hervorstechenden) breitovalen Mittelfenstern; Unterrand der Pleurite nicht mit hellen Borstenpunkten ausgeschmückt. Sternalplatten wie Abb. 5. Länge des ♂ in Kanadabalsam 8,9 mm.

E. *Laemobothrie* Funde von anderen Wirten.

Laemobothrien werden nicht selten auch als Irläufer auf fremden Wirten gefunden. Als extremen Fall erwähne ich den von mir an anderer Stelle publizierten Fund einer nicht näher bestimmbaren Larve der *hoeschi* Gruppe bei *Varanus albigularis*.

Das Sofioter Material enthält ebenfalls zwei solcher Funde, die von Nichtraubvögeln stammen. Im einen Fall handelt es sich um eine nicht näher bestimmbare Larve der *hoeschi* — Gruppe, die von einem *Upupa epops* stammte (Sofia, 8.IX.1926), im anderen Fall um ein grosses adultes ♀ ebenfalls der *hoeschi* — Gruppe — in dieser aus der *giganteum* Verwandtschaft — bei einem *Pelecanus onocrotalus* (Plovdiv, 21.V.1937, Dr. Buresch). Das Wiedehopfeexemplar war allein in der Tube, das vom Pelikan stammende von 27 Pelikanfederlingen begleitet.

Da die Gattung *Laemobothrion* nur auf Raubvögeln wohnt, so handelt es sich in beiden Fällen um Irläufer. Bei Zootieren trägt das Sofioter Material regelmässig den Hinweis Zoolog. Garten, hier fehlt eine solche Notiz, so dass es sich im vorliegenden Falle beide male um Freilandfunde gehandelt haben dürfte.

F. Ergänzende Mitteilungen zur Gattung *Laemobothrion*.

1. Bemerkungen zu *Laemobothrion nigrolimbatum* Giebel. Diese Art wurde von Giebel „auf *Circus cineraceus* und *Circus aeruginosus* nach je einem Exemplare unserer Sammlung“ beschrieben. Da *Circus cineraceus* zuerst genannt ist, so bestimmte ich in meiner „Mallophagen — Synopsis. III. Genus *Laemobothrion*“ (1942 d. im Zool. Anz.) — wie üblich und zweckmässig — diesen Wirt zum Kennwirt der Form. Da ich mich zu dieser Zeit im Ausland befand, so konnte ich damals die Synonymie dieses Wirtes jedoch nicht mit Sicherheit klären. Inzwischen machte mich Dr. Sassi (Museum Wien) freundlicherweise darauf aufmerksam, dass es sich dabei um *Circus pygargus* L. handle, so dass die von mir (allerdings nur als recht fraglich) vermutete Gleichsetzung mit *Circaetus cinerascens* J. W. Müll. hinfällig ist. Kennwirt von *L. nigrolimbatum* wird damit also *Circus pygargus*.

2. Uchida bezieht (1917 in J. Coll. Agric. Univ. Tokyo III auf S 187) sein *Laemobothrion* von *Nanocnus cinnamomea* [= *Ixobrychus cinnamomeus* (Gemlin)] auf *L. loomisi* K. & Ch., was ich für unberechtigt halte.

G. Neuere eigene Arbeiten, die sich auf *Laemobothriiden* beziehen.

1. 1938 e. Some parasitological problems which the bird bander may help to solve. (Bird-Banding 9: 87—91). — Bericht über den Fund eines *Laemobothrion* bei einem Waran.

2. 1941 b Notulae Mallophagologicae. II. Neue Gattungen bei Hauffussfederlingen (Stett ent. Ztg. 102: 125—128). — Weitere generische Aufteilung der *Laemobothriiden* (Gattungen *Ornithopeplechthos* und *Pterophagus*; *Plegadilymantikos* = *Laemobothrion*).

3. 1941 c. Zur Klassifikation der Lauskerfe (Phthiraptera Haekel: Rhynchophthirina, Mallophaga und Anoplura); Arch. Naturgesch. 10: 345—398. — Fundnotiz und Abbildung von *Laemobothrion maximum*.

4. 1942 c. Die „Entfaltungsregel“ und andere Gesetzmässigkeiten in den parasitogenetischen Beziehungen der Mallophagen und anderer ständiger Parasiten zu ihren Wirten. (Zool. Anz. 137: 77—83). Kurze Erwähnung des vorstehend näher beschriebenen Fundes von *Laemobothrion bulgaricum*.

5. 1942 d. Mallophagen-Synopsis. III. Genus *Laemobothrion* (Zool. Anz. 137: 52—43). — Dort auch Übersicht nebst Literatur zu sämtlichen bis dahin bekannten *Laemobothrion*-Formen.

6. 1942 e. *Laemobothrion eidmanni* nov. spec. (Malloph.). 11. Beitrag zu den wissenschaftlichen Ergebnissen der Forschungsreise H. Eidmann nach Spanisch-Guinea 1939/40. (Mitt. Dtsch. ent. Ges. 11: 13—16). — Von *Gymnogenys typicus pectoralis*.

7. 1942. Notulae Mallophagologicae VIII; im Druck.

8. Notulae Mallophagologicae. VI. Über acht meist neue südamerikanische Federlingsarten (im Druck). — *Eulaemobothrion* nov. spec.

9. Mallophagen aus Peru (in Vorbereitung). — *Laemobothrion museihamburgi* nov. spec. von *Coragyps atratus*.

Im Druck erschienen
am 1 Juni 1943