

Bei den bisher im Rahmen meiner Gruppenrevisionen „lipeuroider“ Sturmvogelfederlinge behandelten Gattungen hatte die Untersuchung über die Unterscheidung und Abgrenzung der Arten hinaus meist auch einzelne, an der betreffenden Gattung in besonderer Weise sichtbar werdende eigene Gesichtspunkte und Problemstellungen ergeben. So trat bei der *Naubates*-Bearbeitung die Frage der hospitalen Verbreitung, bei *Halipeurus* die der Wechselbeziehungen zwischen Wirt und Parasit und der verwandtschaftlichen Affinitäten des ersteren und bei *Philoceanus* die der Größenanpassung des Parasiten in stärkerem Maße in den Vordergrund. Für den nachstehend revidierten, die Gattungen *Pseudonirmus*, *Bedfordiella* und *Episbates* umfassenden Formenkomplex entstehen nun ebenfalls einige, nur diese Gattungen angehende, spezielle Probleme, die einer Lösung näherzuführen eine der Aufgaben der nachfolgenden Darlegungen sein soll. Zunächst geht es hierbei um eine rein taxonomische Entscheidung, nämlich um eine Stellungnahme zu der Frage, ob *Pseudonirmus* und *Bedfordiella* nach Maßgabe unserer derzeitigen Einsichten vereinigt werden müssen oder als zwei getrennte Gattungen weitergeführt werden dürfen, was nach HOPKINS & CLAY (1952) „exceedingly doubtful“ erscheint, weshalb *Bedfordiella* nur provisorisch in den Gattungskanon des Britischen Kataloges (l.c.) aufgenommen worden ist. Das zweite hier zur Erörterung stehende Problem betrifft das Verhältnis von *Pseudonirmus* zu *Episbates*. Wenn auch hinsichtlich der Selbständigkeit der letzteren Gattung bisher keine ernstlichen Zweifel laut geworden sind, sind doch die Ausgangspunkte für eine in diese Richtung gehende Beurteilung in einer Bemerkung HARRISON'S (1937) gegeben, der die Aufmerksamkeit auf den graduellen Abbau der Clypealregion innerhalb der Gattung *Pseudonirmus* hinlenkt, und dem es scheinen möchte „that *Episbates* shows the final stage in this reduction and has been derived from a *Pseudonirmus*-like ancestor“. Es liegt auf der Hand, daß die Frage nach dem genetischen Verhältnis von *Episbates* zu *Pseudonirmus* und entsprechend auch der taxonomische Status beider Gattungen erneut überprüft werden müßten, wenn sich

begründete Anhaltspunkte dafür ergeben sollten, daß HARRISON mit seiner Ansicht im rechten ist.

Für die leihweise Überlassung des Untersuchungsmaterials bin ich Fräulein Dr. THERESA CLAY, British Museum (Natural History), London, mit der ich auch Einzelheiten des in der Folge darzustellenden Fragenkomplexes erörtern konnte, zu großem Dank verpflichtet.

Pseudonirmus MJÖBERG, 1910

Verwandtschaftsgruppe relativ kleiner, etwa 2—3 mm langer Arten aus dem „*Philoceanus*“-Komplex von nirmoidem Habitus (Abb. 1—3). Kopf immer deutlich länger als breit. Antennen in beiden Geschlechtern ähnlich oder schwach sexualdimorph (drittes Fühlerglied des Männchens am Ende schräg „beschnitten“ mit hervortretender äußerer „Ecke“, seine Längsachse mit der des vierten Gliedes einen schwachen Winkel bildend). Clypealsignatur (*cls*) und Ventralcarinen (*vc*) finden sich deutlich ausgeprägt. Vorzugsweise kennzeichnendes Merkmal der Gattung ist jedoch die Konfiguration der dorsalen Bänder des Clypeus, die nicht, wie in den Fällen nahezu aller benachbart stehender Genera, beiderseits durch eine separate „Dorsalcarina“ („frontal bands“ HARRISON, 1937) repräsentiert werden, sondern sich in einer einzigen, kräftig entwickelten „Querschiene“ über den Vorderkopf hinziehen (vgl. Abb. 4, *dc*). Eine durch Verschmälerung einzelner oder mehrerer Hinterleibssegmente entstehende flexible Zone des Männchen-Abdomens ist nicht ausgebildet. Die stark chitinierten, bei Männchen und Weibchen erhebliche Formunterschiede aufweisenden Abdominalpleuren sind in Abb. 5 skizziert worden. Der männliche Kopulationsapparat (Abb. 6) ist sehr zart, extrem langgestreckt und von einfacher Konstruktion («le penis filiforme, tres long» [NEUMANN 1907]); er besteht aus einer schmalen Basalplatte, die im wesentlichen aus zwei lateralen „Basalstäben“ gebildet wird und aus zwei hieran anschließenden sehr langen, dünnen, parallel nebeneinander herlaufenden, geraden Parameren.

Obwohl der Kreis der normalerweise von *Pseudonirmus*-Arten parasitierten Vögel augenscheinlich eng begrenzt ist, läßt sich die hospitalen Verbreitung der Gattung zur Zeit noch nicht mit ausreichender Sicherheit überblicken. Nach einer von mir im Britischen Museum eingesehenen (bislang unveröffentlichten) Tabelle von R. L. EDWARDS erhielt dieser *Pseudonirmus*-Arten von folgenden Wirtsvögeln: *Macronectes*, *Daption*, *Fulmarus*, *Priocella*, *Thalassoica* und *Pagodroma*. Von diesen liegt mir aus der Sammlung des Britischen Museums nur Material von *Daption*, *Thalassoica* und *Pagodroma* vor, während die übrigen Populationen dort nicht repräsentiert sind. Was das Vorkommen der Gattung bei *Fulmarus/Priocella* anbetrifft, so hat zwar RUDOW (1869) einen *Lipeurus caudatus* von „*Procellaria glacialisoides*“ (= *Priocella antarctica*)

beschrieben, den HOPKINS & CLAY (1952, p. 303) aus unerfindlichen Gründen zu *Pseudonirmus* gestellt haben, doch hat Miss CLAY dies Versehen mir gegenüber unter dem 20. 10. 1960 brieflich berichtet und angeregt, den Rudowschen Namen als ein *nomen dubium* für ungültig



Abb. 1. *Pseudonirmus charcoti* (NEUMANN) von *Pagodroma nivea*. Weibchen



Abb. 2. *Pseudonirmus antarcticus* HARRISON von *Thalassoica antarctica*. Männchen

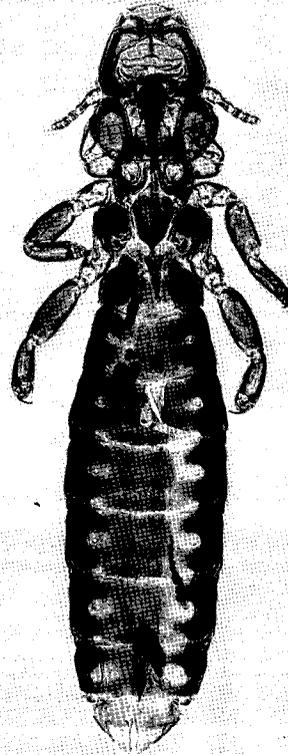


Abb. 3. *Pseudonirmus gurli* (TASCHENBERG) von *Daption capense*. Weibchen

erklären zu lassen, welchem Vorschlage ich voll zustimme. Diese Sachlage würde nun freilich nicht ausschließen, daß *Pseudonirmus* sowohl auf *Fulmarus/Priocella* wie auf *Macronectes* gefunden werden könnte (und von EDWARDS offenbar auch bereits gefunden worden ist), wobei allerdings noch festzustellen bliebe, ob und inwieweit es sich um reguläre, den betreffenden Wirten eigene Parasiten oder um übergelaufene Einzelstücke wirtsfremder Arten handelt. Ein einzelnes *Pseudonirmus*-Männchen, das HARRISON (1937) mit acht *Perineus nigrolimbatus*-Exemplaren von *Priocella antarctica* erhielt, erwies sich als zu *Pseudonirmus antarcticus* HARRISON gehörig. — Genotypus ist *Pseudonirmus charcoti* (NEUMANN), 1907 von *Pagodroma nivea* (FORSTER).

1. *Pseudonirmus charcoti* (NEUMANN), 1907

Kennwirt: *Pagodroma nivea*

Geschlecht (Anzahl)	Kopfbreite (mm)	Kopflänge (mm)	Gesamtlänge (mm)	Länge des männlichen Kopulationsapparates (mm)	Paramerenlänge (mm)
♂♂ (6)	0,39—0,42	0,50—0,51	2,11—2,27	0,64—0,68	0,36—0,39
♀♀ (4)	0,47—0,50	0,55—0,58	2,61—2,86		

Im Gegensatz zu den beiden nachfolgenden, relativ langköpfigen Arten ist *Ps. charcoti* durch die Kürze des vor der Dorsalcarina gelegenen Kopfteles (und damit

seines Kopfes überhaupt) gekennzeichnet. Während der in Rede stehende Abschnitt des Clypeus bei den anschließend darzustellenden Arten *Ps. antarcticus* und *gurli* wohl ausgebildet ist (Abb. 2—4), beschränkt er sich im Falle des *Ps. charcoti* (Abb. 1) auf einen diskus- bzw. linsenförmigen „Überrest“ („vestige“ HARRISON, 1937), wie dies im einzelnen aus den folgenden Maßangaben deutlich wird, die freilich nur die medial gelegenen, stärker sklerotisierten Teile der

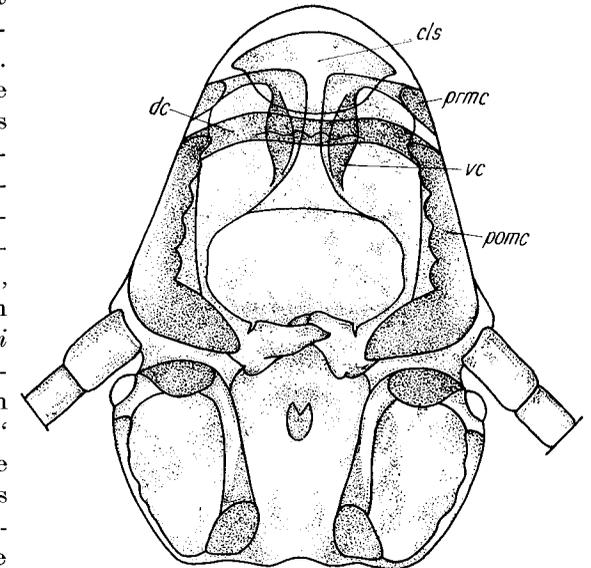
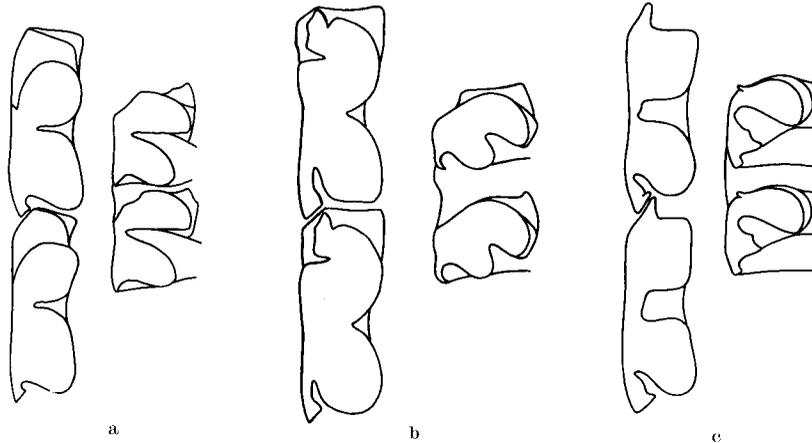


Abb. 4. *Pseudonirmus antarcticus* HARRISON von *Thalassoica antarctica*. Kopfkonturen (etwas schematisch)

fraglichen Kopfregion, genauer gesagt, die sog. Clypealsignatur, berücksichtigen, weil der hyaline Clypeusvorderrand bei nahezu sämtlichen mir zur Verfügung stehenden Exemplaren zu stark geschrumpft ist, um eine genaue Messung zu gestatten. Die Antennen sind in beiden Geschlechtern praktisch gleichgestaltet, wenn man von der Verlängerung des zweiten weiblichen Fühlergliedes absehen will, die sich aber, wie von KÉLER (1957) zu Recht hervorgehoben hat, bei den Weibchen aller ischnoceren Gattungen findet. Die Pleuralplatten des Abdomens sind denen der beiden anderen Arten ähnlich, weisen aber in Einzelheiten eine Reihe von Abweichungen auf (s. Abb. 5).

Breite × Länge der Clypealsignatur von *Pseudonirmus*-Arten
in Millimetern

Art	Männchen	Weibchen
<i>charcoti</i>	0,13—0,14 × 0,04	0,15—0,16 × 0,04
<i>antarcticus</i>	0,15—0,16 × 0,09	0,20 × 0,10
<i>gurlti</i>	0,16 × 0,11—0,13	0,18—0,20 × 0,13

Abb. 5 a—c. Pleuralplatten des 4. und 5. (sichtbaren) Abdominalsegments (links Weibchen, rechts Männchen) von *Pseudonirmus charcoti* (a), *Pseudonirmus antarcticus* (b) und *Pseudonirmus gurlti* (c)2. *Pseudonirmus antarcticus* HARRISON, 1937
Kennwirt: *Thalassoica antarctica*

Geschlecht (Anzahl)	Kopfbreite (mm)	Kopflänge (mm)	Gesamtlänge (mm)	Länge des männlichen Kopulationsapparates (mm)	Paramerenlänge (mm)
♂♂ (2)	0,36—0,40	0,55—0,59	2,06—2,13	0,77—0,82	0,41—0,43
♀♀ (2)	0,47	0,66—0,68	2,95—2,97		

Ps. antarcticus ist von dem vorhergehenden *Ps. charcoti*, wie oben gezeigt worden war, vor allem durch die umfangreichere Entwicklung der vor der Dorsalcarina gelegenen Kopfregion unterschieden, wodurch der Kopf bei etwas geringerer Breite einen merklichen Zuwachs in der Länge erhält und infolgedessen nicht rundlich, wie der des *Ps. charcoti*, sondern länglich wirkt. Die Antennen sind schwach, aber deutlich geschlechtlich differenziert, die Abdominalpleuren von eigener, in Abb. 5 b dargestellter Form. Der männliche Kopulationsapparat ist dem des *Ps. charcoti* ähnlich, scheint aber, wie die Maßangaben ausweisen, im ganzen etwas länger zu sein.

3. *Pseudonirmus gurlti* (TASCHENBERG), 1882
Kennwirt: *Daption capense*

Geschlecht (Anzahl)	Kopfbreite (mm)	Kopflänge (mm)	Gesamtlänge (mm)	Länge des männlichen Kopulationsapparates (mm)	Paramerenlänge (mm)
♂♂ (5)	0,42—0,43	0,59—0,61	2,20—2,29	0,75—0,82	0,39—0,41
♀♀ (2)	0,48—0,50	0,66	2,90—2,95		

Ps. gurlti steht der vorhergehenden Art verhältnismäßig recht nahe, dürfte aber, worauf schon HARRISON gelegentlich der Erstbeschreibung des *Ps. antarcticus* hingewiesen hat, insgesamt etwas größer sein. Außerdem erscheint der Vorderkopf im Zusammenhange mit der kräftigeren Entfaltung seiner vor der Transversalcarina gelegenen Teile steiler aufgebaut, breiter, während der *antarcticus*-Kopf eine stärker zugespitzte Form zeigt (vgl. Abb. 2 und 3). Hinsichtlich der Gestalt der Antennen sowie Ausbildung und Länge des männlichen Kopulationsapparates schließt sich die Art eng an die vorhergehende an, scheint aber in der Konfiguration der Abdominalpleuren bis zu einem gewissen Grade eigenen Wegen zu folgen (vgl. Abb. 5 b und c).

***Bedfordiella* THOMPSON, 1937**

Eine vollständige und befriedigende, wesentlich über die Angaben der Erstbeschreibung hinausgehende Diagnose der Gattung *Bedfordiella* zu geben ist zur Zeit noch nicht möglich, weil wir aus der Gattung bisher mit Sicherheit

Abb. 6. *Pseudonirmus charcoti* (NEUMANN) von *Pagodroma nivea*. Männlicher Kopulationsapparat

nur eine einzige Art, nämlich den von *Pterodroma brevirostris* stammenden Genotypus *Bedfordiella unica* THOMPSON, 1937 und von diesem wiederum nur das Weibchen kennen (Abb. 7). Ich habe zwar in der vorliegenden Veröffentlichung nach einem einzelnen männlichen Stück eine weitere *Bedfordiella*-Spezies beschrieben (Abb. 8), doch kann die generische Stellung dieser neuen Art solange nicht als ausreichend gesichert betrachtet werden, als uns von ihr nicht auch das Weibchen und von der Typusart kein Männchen vorliegt. Bei dieser Sachlage ist es zugleich recht schwierig, eine Entscheidung darüber zu fällen, ob *Bedfordiella* eine sog. gute Gattung ist oder besser unter die Synonymie der ihr offenbar näher verwandten Gattung *Pseudonirmus*

einzureihen wäre, wie dies der oben zitierten Bemerkung von HOPKINS & CLAY sowohl wie der Praxis des Britischen Museums entspräche, das sein mir zugänglich gemachtes *unica*-Exemplar bereits als „*Pseudonirmus unica* (THOMPSON)“ ausgezeichnet hat. Ohne daher in dieser

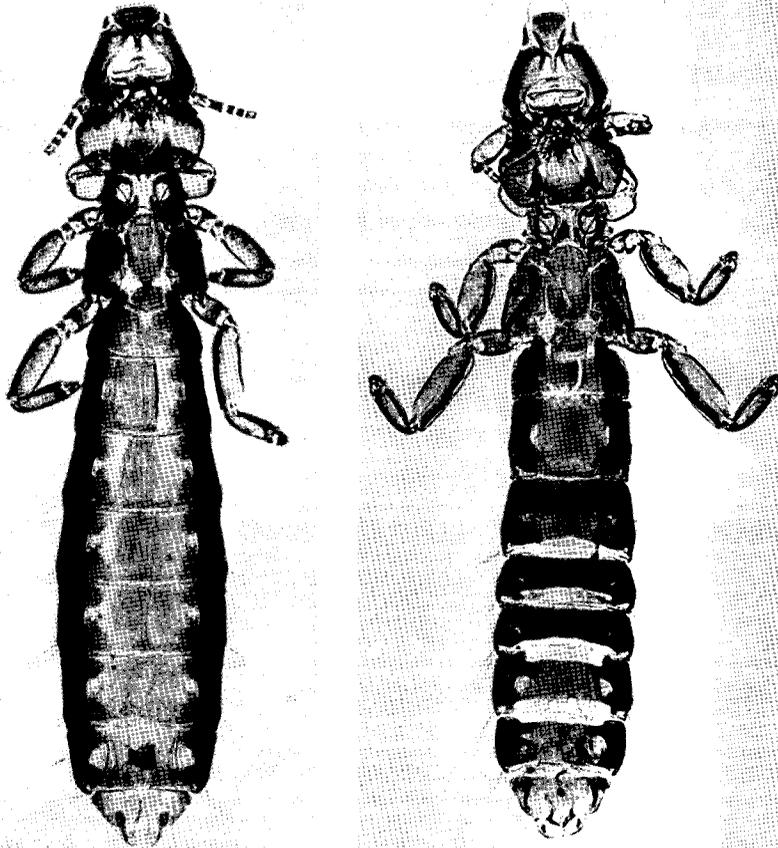


Abb. 7. *Bedfordiella unica* THOMPSON von *Pterodroma brevirostris*. Weibchen

Abb. 8. *Bedfordiella simsi* n. sp. von *Pachyptila forsteri keyteli*. Männchen (Holotypus)

Frage aus den dargelegten Gründen schon jetzt eine definitive Stellung beziehen zu können, glaube ich doch, mich unter Wahrung aller gemachten Vorbehalte für die Selbständigkeit der Gattung *Bedfordiella* aussprechen zu sollen. Der Umstand, daß die Transversalarcarina bei *Bedfordiella* geteilt ist (Abb. 9) und bei *Pseudonirmus* nicht, mag taxonomisch nicht allzu schwer ins Gewicht fallen; andererseits fragt es sich, wohin wir mit unseren systematischen Gruppierungsversuchen gelangen würden, wenn wir in einer so schwierigen Abteilung, wie sie der *Philoceanus-*

Komplex der Sturmvogelmallophagen bildet, allzu großzügig auf ein so brauchbares Unterscheidungsmerkmal verzichten wollten. Die Antwort liegt auf der Hand. Sobald wir beginnen, Schranken dieser Art, die im Einzelfalle gewiß nicht immer allzu „tief sitzende Charaktere“ betreffen mögen, an einer Stelle abzuwerten und niederzureißen, brechen die mühsam errichteten Dämme und Scheidewände notwendigerweise auch

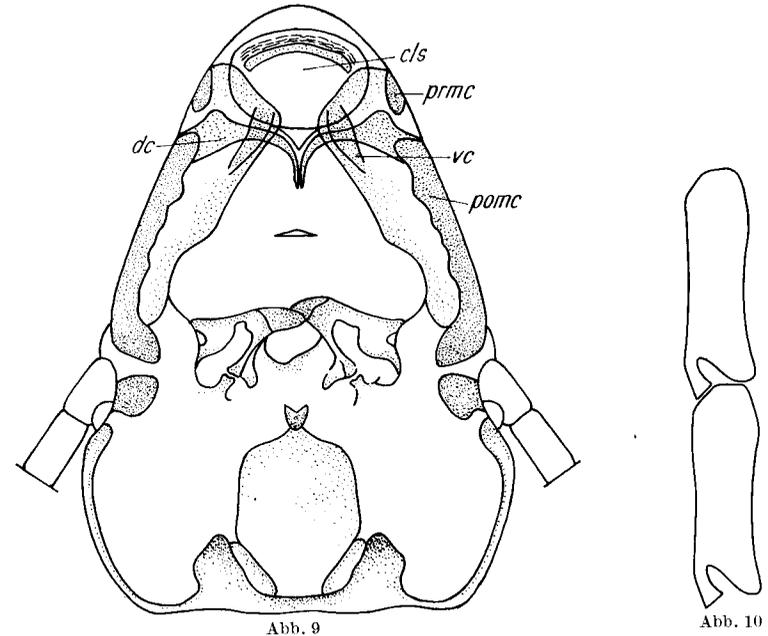


Abb. 9

Abb. 10

Abb. 9. *Bedfordiella unica* THOMPSON von *Pterodroma brevirostris*. Kopfkonturen (etwas schematisch)

Abb. 10. *Bedfordiella unica* THOMPSON von *Pterodroma brevirostris*. Pleuralplatten des 4. und 5. (sichtbaren) Abdominalsegments

anderorts und an die Stelle eines Systems, das zwar kein „natürliches“ ist, aber doch einen starken Abglanz der natürlichen Zuordnungsverhältnisse und Verwandtschaftsbeziehungen vermittelt, tritt ein unübersichtliches, formloses Kontinuum. Ich räume ein, daß der von mir gewählte Weg der Unterscheidung kleinerer Gattungen nur unter Kompromissen und Inkaufnahme bis zu einem gewissen Grade künstlicher Grenzziehungen begehbar ist, aber er bedeutet meines Erachtens „das kleinere Übel“ und führt zu einer der Wahrheit immerhin nahekommenden Vorstellung über die verwandtschaftliche Gliederung, soweit dies in so unscharf begrenzten, heiklen Gruppen mit Hilfe der in der wissenschaftlichen Nomenklatur zu Gebote stehenden Darstellungsmittel möglich ist. Außerdem zeigt *Bedfordiella unica* nach ihrer ganzen Körperform

sowie in Einzelheiten, von denen ich auf die Gestalt der Abdominalpleuren (Abb. 10) verweise, so unverkennbare Anklänge an *Halipeurus* s. l., daß ich auch aus dem Grunde ihre Einverleibung in die Gattung *Pseudonirmus* nicht zu befürworten vermag. Gegen eine allzu enge Berührung mit der letzteren Gattung spräche bei *Bedfordiella* auch der ausgeprägte Sexualdimorphismus der Antennen und die starke Verschmälerung des vierten und fünften (sichtbaren) männlichen Abdominalsegments (vgl. Abb. 8). Das männliche Kopulationsorgan von *Bedfordiella* (Abb. 11) repräsentiert, soweit uns hierin die in der Folge neu zu beschreibende Art als Anhalt dienen kann, einen Formentypus, der, seine voluminösere Entfaltung und vergleichsweise höhere Differenzierung nicht eingerechnet, dem der *Pseudonirmus*-Arten nahekommt, sich jedoch verbreitet auch bei anderen verwandten Gattungen findet. Schließlich scheint *Bedfordiella* größer als alle bisher bekannten *Pseudonirmus*-Arten zu werden und sich überdies an einen anderen Wirtskreis zu wenden.

1. *Bedfordiella unica* THOMPSON, 1937

Kennwirt: *Pterodroma brevirostris*

Geschlecht (Anzahl)	Kopfbreite (mm)	Kopflänge (mm)	Gesamtlänge (mm)
♀♀ (1)	0,50	0,72	3,38

Der Kopf dieser, zum Teil bereits durch die vorstehenden Anmerkungen zur Gattungscharakteristik gekennzeichneten, relativ gestreckten Form ist im Aufbau dem mancher *Halipeurus*-Arten ähnlich, jedoch bei weitem nicht so schmal. Außerdem treffen sich die beiderseitigen Dorsalcarinen bei *Bedfordiella* in der Medianlinie und enden als kurze, dünne Bänder bald nach ihrem Wendepunkte in die Rückwärtsrichtung (s. Abb. 7—9), während sie bei *Halipeurus* stets beträchtlichen Abstand voneinander halten und jedenfalls bei den typischen Formen der Gattung bis hinter die Mandibeln zurückreichen. Der breite, hyaline Clypeusvorderrand ist konvex gebogen, die rundlich-urnenförmige Clypealsignatur an ihrer Stirnseite mit feinen, fingerabdruckartigen Riefen bedeckt. Die den Hinterkopf gegen den Prothorax abgrenzende Okzipitalrandkontur verläuft annähernd gerade. Die beiden letzten Abdominalsegmente bilden, wie in anderen verwandten Gattungen, ein annähernd dreieckiges, median eingekerbtes „Endstück“, das rechts und links einen stärker pigmentierten, länglichen Genitalfleck trägt (Abb. 7), wie er sich ganz entsprechend auch bei *Halipeurus* und *Naubates* findet.

2. *Bedfordiella simsi* n. sp.

Kennwirt: *Pachyptila forsteri*

Geschlecht (Anzahl)	Kopfbreite (mm)	Kopflänge (mm)	Gesamtlänge (mm)	Paramerenlänge (mm)
♂♂ (1)	0,45	0,72	3,03	0,50

Diese in vielerlei Beziehung interessante neue Art kommt hinsichtlich Form und Verlauf der Dorsalcarinen ihres Kopfes weitgehend mit der vorhergehenden Spezies überein und kennzeichnet sich insofern eindeutig als zur Gattung *Bedfordiella* gehörig. Diese Übereinstimmung bezieht sich nicht nur auf die Konfiguration im ganzen, sondern erstreckt sich auch auf manche morphologische Einzelheit, so auf die Ausbildung einer größeren Chitinbeule am Stirnrand der genannten Bänder, wie sie sich auch bei zahlreichen *Halipeurus*-Arten findet. Im übrigen ist *B. simsi* n. sp. durch die starke Verschmälerung der vor den Dorsalcarinen gelegenen Kopfregeion charakterisiert, wodurch der Kopf in drei mehr oder minder deutlich voneinander abgesetzte Abschnitte gegliedert wird: den Hinterkopf bis zur Antennalbucht, den Vorderkopf von der Antennalbucht bis zur Dorsalcarina und den vor der Dorsalcarina gelegenen, stärker verschälerten Kopfteil, der seitlich durch die aufgestellten, beinahe parallel zur Längsachse des Körpers verlaufenden Prämarginalecarinen und vorn durch den konvex gebogenen, hyalinen Vorderrand des Clypeus begrenzt wird (Abb. 8). Die den medialen Hauptteil des vorderen Kopfdrittels einnehmende, urnenförmige Clypealsignatur besitzt eine schwach konvex verlaufende Stirnkontur und ein zugespitztes Hinterende. Vorne ist sie im Bereiche einer etwa 0,03 mm tiefen, bandförmigen Zone mit feinen fingerabdruckartigen Riefen bedeckt, während sich beiderseits ihres Vorderrandes eine kräftige, peitschenförmige Borste eingepflanzt findet. Die Antennen zeichnen sich durch ein stark verlängertes und vergrößertes erstes Glied aus; das dritte Glied, dem das vierte und fünfte gleichsam als Anhängsel aufsitzen, ist hingegen durch das ungleiche Wachstum seiner Seiten bzw. die Ausbildung eines einseitigen „Hakens“ in der für die lipeuroiden Formen charakteristischen Weise umgebildet. Der Okzipitalrand ist gerade.

Von den Segmenten des relativ gestreckten, annähernd parallelsseitig begrenzten Abdomens sind das vierte und fünfte (sichtbare) merklich verschälert (Abb. 8). In der Form ihrer Pleuralplatten finde ich bei diesen und den nachfolgenden Segmenten starke Anklänge an die entsprechenden Verhältnisse der Gattung *Pseudonirmus*, während die längeren Segmente 1—3, davon insbesondere das zweite, die gleiche Beziehung erkennen lassen, allerdings mit dem bedeutsamen Unterschied, daß in diesen Fällen nicht die männlichen Pleuren, sondern die weiblichen die gestaltlichen Vorbilder stellen. Offenbar ist die Form der

Platten in beträchtlichem Maße von der Länge der Segmente abhängig, so daß sie als Hilfsmittel bei taxonomischen Überlegungen nur unter Berücksichtigung dieses Sachverhaltes benutzt werden sollte. Das in Abb. 11 skizzierte männliche Kopulationsorgan verkörpert, worauf schon

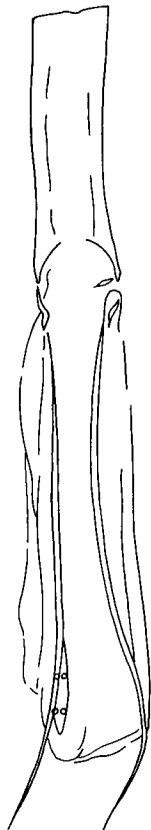


Abb. 11. *Bedfordiella simsi* n. sp. von *Pachyptila forsteri keyteli*. Männlicher Kopulationsapparat

weiter oben hingewiesen worden war, einen bei Sturmvogelfederlingen des sog. *Philoceanus*-Komplexes nicht ungewöhnlichen Typus. Dem ganz ähnlichen männlichen Apparat der Gattung *Pseudonirmus* gegenüber dürfte er eine vergleichsweise höher evoluierte Bildung darstellen, doch sind auf eine nähere verwandtschaftliche Verbindung der Gattungen *Bedfordiella* und *Pseudonirmus* hinzielende Ableitungen an Hand dieses Merkmales nicht schlüssig, weil die gleiche Grundform weiter verbreitet vorkommt.

Ich darf die Beschreibung unserer neuen, zu Ehren von Mr. R. W. SIMS, The Bird Room, British Museum (Natural History), London, benannten Art nicht abschließen, ohne zuvor mit ein paar Worten auf ihre Erforschungsgeschichte eingegangen zu sein. Tatsache ist, daß der laut Etikette am 8. Juni 1927 auf der "Discovery"-Expedition erbeutete Holotypus der neuen Art seit vielen Jahren in der entomologischen Sammlung des Britischen Museums aufbewahrt wurde und lediglich deswegen bisher nicht weiter bearbeitet worden war, weil die Wirtsangabe fehlte. Ich wandte mich daher unter Darlegung der Verhältnisse mit einer entsprechenden Anfrage an Mr. SIMS, der die Freundlichkeit hatte, mir unter dem 22. Juli 1960 wie folgt zu antworten: "After some searching we managed to find the host of the new species of Mallophaga which you will be describing. The specimen is currently in our Spirit Collection and is *Pachyptila vittata* (= *forsteri*) *keyteli*, Gough Island (caught on board), 8th June 1927, South Atlantic St. W. S. 123. The entry in the Museum Register shows that Dr. L.

HARRISON-MATTHEWS (now Scientific Director of the Zoological Society of London) collected the specimen. In the published Discovery Report of the 1925—1927 Expedition there is no mention of this species although all the other birds in the Collection are listed."

Ob der Kennwirt von *Bedfordiella simsi* n. sp. zugleich der wahre Wirt unserer neuen Art ist, oder ob es sich bei dem Einzelstück um ein auf

Pachyptila forsteri verirrtes Exemplar einer normalerweise bei anderen Wirten lebenden Art handelt, kann erst entschieden werden, wenn das Genus *Bedfordiella*, insbesondere auch nach der Seite seiner hospitalen Verbreitungsverhältnisse hin, besser bekannt ist.

Episbates HARRISON, 1935

Kräftig sklerotisierte und pigmentierte, 3,5—4 mm lange, gestreckte Formen von nirmoidem Typus und charakteristischer, wabenförmig skulpturierter Körperbedeckung (vgl. Abb. 12). Kopf rundlich, etwa so lang wie breit. Antennen nicht geschlechtlich differenziert. Ohne eigentliche Clypealregion; den Vorderrand des Kopfes bildet die zwischen bzw. vor den Antennen halbkreisförmig sich hinziehende, ungeteilte Marginalcarina, die mit der wenig modifizierten inneren Ventralcarina parallel verläuft. Die in Abb. 12 deutlich erkennbaren Abdominalpleuren scheinen, obwohl sie unverkennbare Anklänge an die Verhältnisse in anderen Gattungen zeigen, von eigener, taxonomisch bedeutsamer Gestalt zu sein. Penis zart, schmal lanzettförmig; der zugespitzte paramerale Komplex weitgehend mit der Basalplatte verwachsen. Der Präputialsack trägt einen Besatz feiner Granulationen und größerer, zahnförmiger Sklerotisationen und Zahnreihen (s. Abb. 13).

HARRISON'S Versuch (1937, p. 27), *Episbates* als das Endstadium einer in *Pseudonirmus gurlti*-artigen Vorläufern beginnenden, über *Ps. antarcticus* und *Ps. charcoti* sich fortsetzenden, durch schrittweise Reduktion der Clypealregion gekennzeichneten Entwicklungsreihe verständlich zu machen, hat sich mit der gleichen Schwierigkeit auseinanderzusetzen, vor die auch die meisten ähnlich gelagerten Fälle gestellt sind, nämlich den Nachweis zu führen, daß die aufgefundene Reihe in der angenommenen und nicht in der entgegengesetzten Richtung „zu lesen“ ist. Diesen Beweis bleibt HARRISON uns schuldig, denn sein Hinweis darauf, daß die Clypealregion bei *gurlti* „normal entwickelt“ und bei *charcoti* „zu einem Rest reduziert“ sei, setzt das, was zu beweisen wäre, bereits stillschweigend als Leitidee voraus. Finden sich nun bei erneuter Überprüfung der Sachlage Gesichtspunkte, die dafür sprechen, daß HARRISON mit seiner Vorstellung eines mit *Ps. gurlti* beginnenden und mit *Episbates* endigenden sukzessiven Abbaues der Clypealregion im rechten ist oder legen die Befunde die Annahme nahe, daß der Prozeß in entgegengesetzter Richtung abgelaufen ist? Ich habe diese Frage nicht nur eingehend mit Dr. THERESA CLAY erörtert, sondern auch das gesamte mir zur Verfügung stehende Insektenmaterial einschließlich der Larven speziell im Hinblick auf das in Rede stehende Problem

studiert und bin dabei (in Übereinstimmung mit Fräulein CLAY) zu der Ansicht gelangt, daß es sich bei der gedachten Formenfolge nicht, wie HARRISON meint, um das Ergebnis eines in der Zeit fortschreitenden

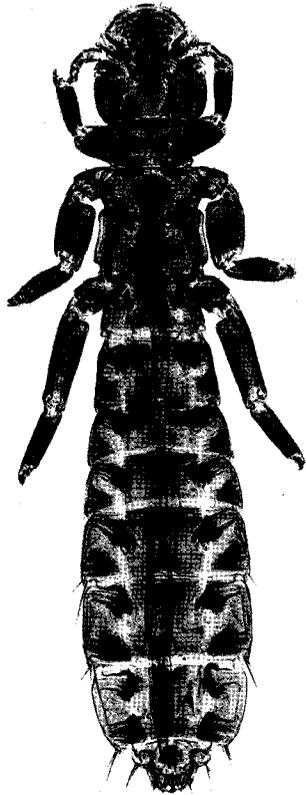


Abb. 12

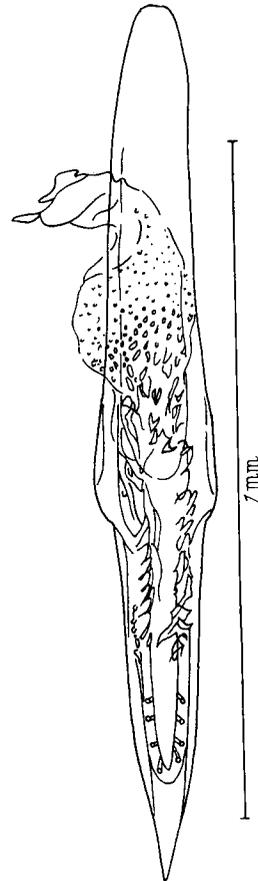


Abb. 13

Abb. 12. *Episbates pederiformis* (DUFOUR) von *Diomedea nigripes* („*E. macilhennyi* KELLOGG et KUWANA“). Männchen

Abb. 13. *Episbates pederiformis* (DUFOUR) von *Diomedea exulans*. Männlicher Kopulationsapparat

Abbau-, sondern eines Aufbauvorganges handelt, konkreter gesprochen, daß die Clypeuslosigkeit der Gattung *Episbates* nicht sekundär erworben, sondern primitiv ist. Zugunsten dieser Auffassung sprechen folgende

Beobachtungstatsachen: in der Gattung *Episbates* und bei *Pseudonirmus charcoti* ist die präantennale Kopfreion der Larven ähnlich wie die der Imagines gestaltet. Larven von *Ps. gurli* haben dagegen vor der Carina, die bei *Episbates* und *charcoti*-Larven den vorderen Abschluß des Kopfes bildet, einen schmalen, aber deutlichen Randsaum entwickelt, was darauf hinweisen dürfte, daß *Episbates* in der besagten Gruppe den ursprünglichen Kopftypus repräsentiert und alle vor der Carina gelegenen Bildungen ontogenetisch sowohl wie phylogenetisch später entstanden sind. Die Schlußfolgerung, daß die Larven den primitiveren, die Geschlechtsformen dagegen den abgeleiteten Typus verkörpern, erscheint für alle die Fälle zugelassen, in denen die Jugendstadien verschiedener Arten innerhalb einer bestimmten Gruppe einander ähnlicher sind als der ihr jeweils zugeordneten Imago, vorausgesetzt, daß beide den gleichen Biotop bewohnen (s. hierzu auch CLAY, 1958, p. 203).

Bei der Frage nach der hospitalen Verbreitung von *Episbates* muß in Rechnung gestellt werden, daß die hierher zu rechnenden Formen nach den bisherigen Erfahrungen überall recht selten sind und ihr Wirtskreis infolgedessen ausgedehnter sein könnte, als es zur Zeit den Anschein hat. Bisher ist *Episbates* außer von *Diomedea exulans*, dem Kennwirt von *E. pederiformis*, noch von *Diomedea albatrus* und *nigripes*, sowie von *Phoebetria palpebrata* berichtet worden, denen ich *Diomedea irrorata* als weiteren Wirt hinzufügen kann, doch kommt die Gattung höchstwahrscheinlich auch auf allen übrigen Albatros-Arten vor. — Durch meine eigenen Untersuchungen an insgesamt elf Exemplaren (6 *exulans*, 2 *nigripes*, 2 *irrorata* und 1 *albatrus*) haben konstante und durchgreifende morphologische Unterschiede zwischen den einzelnen Populationen nicht aufgefunden werden können, es scheint aber, daß das Breiten/Längenverhältnis des Kopfes bei *exulans*-Stücken (typischen *pederiformis*) ein anderes ist, als bei den übrigen drei Populationen. Während bei den zuerst genannten der Kopf im allgemeinen länger als breit und nur im Ausnahmefalle so lang wie breit ist, sind die Köpfe der auf den drei „nordpazifischen“ Albatrossen gesammelten *Episbates*-Bevölkerungen anscheinend durchweg etwas breiter als lang, was an weiblichen Exemplaren stärker als an männlichen hervortritt und im Falle der Bestätigung nicht nur für eine engere Zusammengehörigkeit der drei in Rede stehenden Populationen und ihrer Wirte zeugen, sondern auch dazu beitragen würde, die Selbständigkeit der betreffenden Form hervorzuheben, für die gegebenenfalls der Name *Episbates macilhennyi* (KELLOGG & KUWANA), 1901 (Kennwirt: *Diomedea nigripes*) bereitstünde. — Genotypus ist *Episbates pederiformis* (DUFOUR), 1835 von *Diomedea exulans* L.

1. *Episbates pederiformis* (DUFOUR), 1835
 Kennwirt: *Diomedea exulans*

Geschlecht (Anzahl)	Kopfbreite (mm)	Kopflänge (mm)	Gesamtlänge (mm)
Population von <i>D. exulans</i>			
♂♂ (4)	0,51—0,55 (0,53)	0,53—0,55 (0,55)	3,67—3,90
♀♀ (2)	0,50—0,51	0,55	3,63—3,69
Population von <i>D. nigripes</i>			
♂♂ (1)	0,52	0,51	3,63
♀♀ (1)	0,55	0,51	3,69
Population von <i>D. irrorata</i>			
♂♂ (1)	0,57	0,55	3,69
♀♀ (1)	0,53	0,52	3,57
Population von <i>D. albatrus</i>			
♀♀ (1)	0,51	0,50	3,53

Wie ich oben zeigen konnte, stehen in der Gattung *Episbates* nur eine sog. gute und eine zur Zeit noch weitgehend unsichere, der ersteren unmittelbar benachbart gestellte Art, so daß ihre nähere Kennzeichnung, soweit sie nicht die Körpermaße im einzelnen betrifft, praktisch bereits mit der Gattungsdiagnose gegeben ist. Im übrigen ist *Episbates pederiformis* schon durch die den vorderen Abschluß des Kopfes bildende, ungeteilte Marginalcarina so eindeutig charakterisiert, daß die Art nicht gut mit irgendeiner anderen, auf Sturmvögeln lebenden ischnoceren Mallophagenform verwechselt werden kann. Für weitere morphologische Details sei auf die Abbildungen bei THOMPSON (1947) verwiesen, dessen Textfigur 8 (Genitalien eines *pederiformis*-Männchens von *Phoebetria palpebrata*) auf das Vorkommen einer besonderen *Episbates*-Form bei *Phoebetria* hindeuten könnte, wenn sie die Verhältnisse naturgetreu wiedergäbe, was mir zweifelhaft ist.

Zusammenfassung

Es werden kurze Charakteristiken der bei Sturmvögeln schmarotzen den ischnoceren Mallophagengenera *Pseudonirmus*, *Bedfordiella* und *Episbates*, sowie eine Übersicht über alle bisher aus diesen Gattungen bekannt gewordenen Spezies gegeben. Aus der Gattung *Bedfordiella* wird eine neue Art (*simisi*) beschrieben. In der Frage, ob *Pseudonirmus* und *Bedfordiella* als selbständige Gattungen aufrechtzuerhalten oder miteinander zu vereinigen seien, plädieren grundsätzliche Überlegungen zur Klassifizierung der Sturmvogelmallophagen sowohl wie spezielle, zum Teil erstmals in dieser Arbeit beigebrachte Gesichtspunkte für eine Beibehaltung der generischen Sonderung beider Formengruppen. Für

die von HARRISON (1937) aufgestellte Hypothese, wonach der *Episbates*-Kopf als das Endstadium einer durch sukzessive Reduktion der Clypealregion gekennzeichneten Entwicklung in der *Pseudonirmus*-Reihe zu betrachten sei, ergibt eine an Hand des gesamten erreichbaren Insektenmaterials einschließlich der Larvenformen durchgeführte erneute Überprüfung der Sachlage keinen begründeten Anhalt. Vielmehr scheinen die Strukturverhältnisse des Vorderkopfes, wie sie sich in der Gattung *Episbates* verwirklicht finden, den Ausgangszustand zu bilden, während *Pseudonirmus* in der Beziehung mehr oder minder abgeleitete, sekundär erworbene Konfigurationen darbieten dürfte. Wenn *Pseudonirmus* danach auch *Episbates* gegenüber merklich „höher rangiert“, stellen doch beide, soweit der Kopfbau in Rede steht, vergleichsweise primitive Genera innerhalb des sog. *Philoceanus*-Komplexes der Sturmvogelmallophagen dar; unmittelbare genetische Beziehungen, wie sie HARRISON (l.c.) zwischen ihnen zu konstruieren versucht hat, sind indessen nicht erkennbar. Die in ihrer hospitalen Verbreitung auf die Albatrosse beschränkte Gattung *Episbates* dürfte für das hohe stammesgeschichtliche Alter bzw. für eine zeitlich weit zurückreichende selbständige Entwicklung der Diomedidae Zeugnis ablegen, *Pseudonirmus* dagegen ein entsprechendes für die Fulmarinae tun, deren Genera *Daption*, *Thalassoica* und vor allem *Pagodroma* (als Wirt des recht ursprünglichen *Ps. charcoti*) den erloschenen phylogenetischen Ausgangsformen der Ordnung relativ am wenigsten fernstehen könnten.

Literatur

- CLAY, T.: Revisions of Mallophaga genera. *Degeeriella* from the Falconiformes. Bull. Brit. Museum (Nat. Hist.), Entom. 7 (4) (1958).
 HARRISON, L.: Mallophaga and Siphunculata. Australasian Antarctic Exped. 1911—1914. Sci. Rep. Ser. C 2(1), 1—47 (1937).
 HOPKINS, G. H. E. & T. CLAY: A check list of the genera & species of Mallophaga. London 1952.
 KÉLER, S. V.: Die Mallophagen von Sturmvögeln und Ruderfüßlern. I. *Harrisoniella* BEDFORD und *Perineus* THOMPSON (2. Forts.). Beitr. Entomol. 7, 493—527 (1957).
 THOMPSON, G. B.: The lice of petrels. Part IV. The genus *Episbates*. Ann. Mag. Nat. Hist. (11) 14, 661—671 (1947).

Dr. habil. GÜNTER TIMMERMANN, Hamburg 39, Alsterdorfer Str. 98