

## NOTULAF MALLOPHAGOLOGICAE. XV. STURMVOGEL—FEDERLINGE<sup>1</sup>

WOLFFE FIM H ECHLER

(Mit 31 Abbildungen im Text)

HARRISON 1937 a (*Australas. Antarct. Exped. 1911-14, Sci. Rep. C.*, 2 (1)) und in mehreren kleineren Arbeiten THOMPSON (1935-1939 in *Ann. nat. hist.*) haben unsere Kenntnis der Sturmvogelmallophagen auf einen verhältnismässig hohen Stand gebracht. Bevorzugt wurden dabei "the elongate forms", die sich auf eine Reihe verschiedener Gattungen verteilen, doch schien es mir längst fraglich, ob es wirklich berechtigt ist, z.B. *Halipeurus* und *Synnautes* als verschiedene Gattungen zu führen. In dieser Auffassung werde ich durch CLAY 1940 (*Brit. Graham Land Exped., 1934-37 I*: 295-318) bestärkt, die eine Einbeziehung von *Halipeurus* und *Synnautes* in *Naubates* eingehend begründet. Zwei weitere Gattungsgruppen (die ich hier als neu aufstelle) sind bisher als solche vernachlässigt gewesen: *Procellariphaga* und *Puffinoecus*. Letztere gehört nach unseren bisherigen Definitionen in die Familie *Philopteridae*, was aber vielleicht nicht ganz berechtigt ist. Ich hätte mir denken, dass *Giebelia* und *Docophoroides* ihr näher stehen als *Philopterus*. Aber in der bisherigen Familienklassifikation der Mallophagen pflegt man meist morphologisch auffallende Endglieder von Entwicklungsreihen abzuschneiden, ohne ihre tatsächlichen Verwandtschaftsverhältnisse zu berühren.

### 1. *Docophoroides brevis* Duf.

(Abb. 1)

Von *Diomedea exulans* Linn. ist die Kennart der Gattung und liegt mir in einem Pärchen WEC 484 ohne sonstige Daten vor. Die Millimetermaße in Kanadabalsam sind beim Männchen (Weibchen): Körperlänge 3,60 (4,01); Hinterleibsbreite 1,69 (1,77); Kopflänge 1,17 (1,24); Kopfbreite 1,42 (1,45). Abb. 1 zeigt die männlichen Genitalien. HARRISON 1937 a (in *Australas. Antarct. Exped. 1911-14, Sci. Rep. C.*, 2 (1): 40) gibt die Synonymie und TASCHENBERG 1882 a (in *N. Acta Leop.* 44: 182 pl. V, fig. 8) eine vorzügliche Abbildung der

<sup>1</sup> Von der Redaktion erhalten am 29 Juni 1949.

Art, doch weichen die Masse dieser beiden Ausguren von den meinigen beträchtlich ab. Auffallend ist noch, dass das Weibchen zwei Eier trägt, während sonst bei ischnoceren Mallophagen häufig jeweils nur ein Ei zur Entwicklung zu kommen pflegt.

## 2. *Halipeurus falsus* n. sp.

(Abb. 2-3)

Liegt im Hamburger Zoologischen Museum aus Chile vor, wo das einzelne Weibchen (WEC 1222) am 26.III.1918 von Kapitän R. Paessler an *Peleca-*

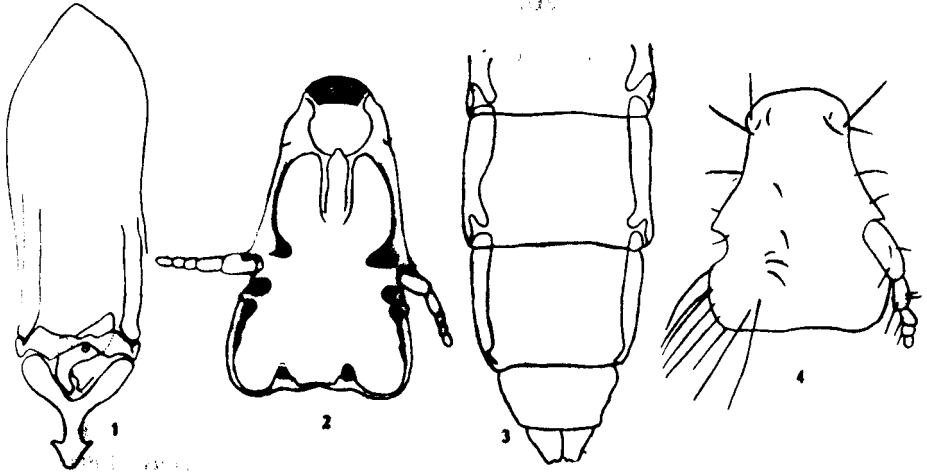


Abb. 1 — *Dacnophoroides brevis* Duf., Männliches Genitale, nach Präparat WEC 484. *Halipeurus falsus* n. sp., Weibchen, nach Präparat WEC 1222 — Abb. 2: Kopf; Abb. 3: Hinterleibsende. Abb. 4: *Pelmatocerandra enderleini* n. sp., Kopf (von oben gesehen) des Männchens, nach Präparat WEC 1221.

*noides garnotii* Less. gesammelt worden war. Die Art ist zweifelsohne neu und durch Form und Zeichnung von Vorderkopf (Abb. 2) und Hinterleibsende (Abb. 3) gut kenntlich. Ob sie sich wirklich bei ihrem richtigen Wirt befand, muss vorläufig noch als fraglich gelten, da einerseits *Halipeurus*-Arten bisher nur von *Procelleridae* bekannt sind, während andererseits von der Gattung *Pelecanoides* nur *Pelmatocerandra*-Arten berichtet worden sind. Die Millimetermasse in Kanadabalsam sind: Körperlänge 3,34; Hinterleibsbreite 0,43; Kopflänge 0,65; Kopfbreite 0,37; Hinterfüßerlänge 0,31.

## 3. *Pelmatocerandra enderleini* n. sp.

(Abb. 4)

Liegt mir in Präparat WEC 1221 aus dem Hamburgischen Zoologischen Museum in beiden Geschlechtern vor mit den Daten "Süd-Georgien/1888/v. *Pelecanoides urimatrix* (sic!)/v.d. Steinen ded." Beim Vergleich mit den Zeichnungen, die ENDERLEIN 1908 von *Pelmatocerandra setosus* Halstead, 1908

Nur bei diesen Stücken — die ich als *Pelmatocerandra enderleini* n.sp. führe — muß, das beim Männchen der Vorderkopf vorne viel weniger verschmälert und mehr abgerundet ist, auch scheint das erste Fühlerglied etwas dicker und weniger stark gekrümmt zu sein. In der Beborstung finden sich offenbar ebenfalls verschiedene Abweichungen, wegen welcher ich auf meine beigegebene Abb. 4 verweise. Das Endsegment des Männchens von *Pelmatocerandra enderleini* n.sp. ist zudem erheblich kürzer und weniger gleichmässig sowie spärlicher beborstet. Beim Weibchen dagegen sind die Schläfen viel stärker verrundet, als dies ENDERLEIN für seinen *setosa* zeichnet. Millimetermasse der Kanadabalsampräparate beim Männchen (Weibchen): Körperlänge 2,35 (2,40); Hinterleibsbreite 0,57 (0,67); Kopflänge 0,63 (ca. 0,63); Kopfbreite 0,50 (0,55); Hinterfemurlänge 0,24 (0,27). Holotype Männchen WEC 1221 a, Allotype Weibchen 1221 b.

Wegen Übereinstimmung von Wirtsangabe und Lokalität kann mit Sicherheit angenommen werden, dass mein *enderleini* n.sp. identisch ist mit den Exemplaren, die KELLOGG zur Beschreibung seines *eatoni* vorlagen. Die Namensgebung *eatoni* bezieht sich aber auf den Namen *setosus* (als nom. nov.) und nicht auf das KELLOGG vorliegende Material, wie ich unten unter *Pelmatocerandra setosa* näher erläutere.

Unklar ist noch, um welchen Wirt es sich eigentlich gehandelt hat, da *Pelecanoides urinatrix* auf Süd-Georgia nicht mehr vorkommt. G. B. THOMPSON nimmt an, dass es sich um \**Pelecanoides urinatrix berard* Gaim. handelt, doch müsste vielleicht auch *Pelecanoides georgica* Murph. & Harp. in Betracht gezogen werden.

Im KELLOGG stellte übrigens auch ein Weibchen von *Oecenedroma leucorhoa* zu seinem *eatoni*.

#### 4. *Pelmatocerandra setosa* Gbl.

Wurde von GIEBEL 1876 (und erweitert 1879) als *Nirmus setosus* von *Pelecanoides urinatrix*, Kerguelen-Insel, beschrieben. Vom selben Ort und Wirt lag die Art auch ENDERLEIN vor, der 1908 darauf seine Gattung *Pelmatocerandra* gründete (Typus durch Monotypie) und eine ausführliche und illustrierte Neubeschreibung lieferte. Nach der Lokalität ist der Wirt in beiden Fällen offensichtlich *Pelecanoides exsul* Salv., den J. L. PERMAN 1931 als selbständige Art führt, während G. B. THOMPSON 1930 darauf hinweist, dass er wahrscheinlich nur eine Rasse des *urinatrix* bilde.

In Unkenntnis der ENDERLEIN'SHEN Arbeit stellte KELLOGG 1914b fest, dass *setosus* kein *Nirmus*, sondern ein *Lipeurus* sein müsse ("falls keine neue Gattung für die Art errichtet werde"), und nahm — da es einen *Lipeurus setosus* bereits gab — eine Neubenennung in *Lipeurus eatoni* vor. Die Exemplare, die sich zu seinen Untersuchungen vorlagen, sind wohl identisch mit meinem *Pelmatocerandra enderleini* n.sp. doch bezieht sich seine Benennung ausdrücklich

lich auf *GLENNIS* Art, also den echten *setosa*. Es ist daher unrichtig, wenn THOMPSON 1939 d; 252 für *Palmatocerendus setosi* einen anderen Kennwirt angibt als für *P. setosa*.

THOMPSON liefert übrigens 1940 (*Ann. nat. hist.*, (11) 6: 104) eine Neu-  
beschreibung von *P. setosa*, die ich jedoch noch nicht kenne.

ENDERLEIN erwähnt 1908 noch ein einzelnes Weibchen von *Pachyptila d. desolata* Gmel. — ebenfalls von den Kerguelen — und identifiziert es ohne weiteres mit *setosa*.

### 5. *Perineus diomedae diomedae* Fbr.

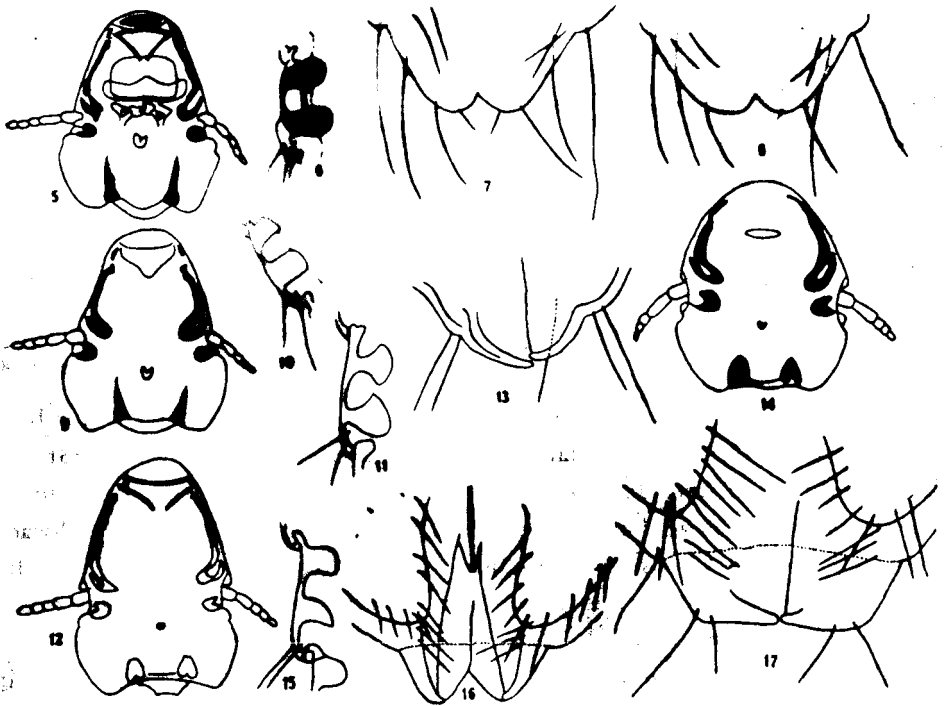
Hat infolge nachträglicher Festlegung durch CLAY 1940 (*Brit. Graham Land Exped.*, 1934-37 I: 300) *Diomedea m. melanophris* Temm. zum Kennwirt. Es ist kein *Harrisoniella* wie BEDFORD bei Errichtung dieser Gattung angenommen hatte: da er *Esthiopterum diomedae* Fbr. zur Genotype bestimmt, womit er aber die *ferox*-Gruppe meinte, braucht *diomedae* Fbr. nicht *Harrisoniella* zu werden, als deren Genotype wir vielmehr den von BEDFORD (eben fälschlich!) damit synonymisierten *ferox* auffassen dürfen. CLAY hat auch Paratypen von *Esthiopterum ferreum* CAT. MONT untersuchen können, sodass wir diese Form als ein Synonym von *Perineus diomedae* führen dürfen. Die von ihrem Autor CASTRO MONTEIRO DE BARROS NETTO seiner Originaldiagnose 1933 a (in seiner Dissertation "Contribuição ao estudo do genero *Esthiopterum*", São Paulo) beigegebenen Mikrofotografien (pl. i-iii) lassen gut erkennen, dass es sich um einen *Perineus* der Gruppe *tricolor-confidens* handelt, zu welcher ich auch *lepturus*, *enderleini* n. subsp., und meine neuen Arten *micronodalis* und *macropleuralis* nn. spp. einrangiere.

### 6. *Perineus diomedae lepturus* End.

(Abb. 5-7)

Wurde von ENDERLEIN (1900 in *Dtsch. Südpolar-Exp.* 1901-1903 Zool., 2(4) 153) als Eventualname für seine dort von *Diomedea exulans* Linn. (Kerguelen) und von *Phoebetria p. palpebrata* FRAT. (bei der Prinz-Edwards-Insel) beschriebene *Perineus*-Form eingeführt; als Eventualname für den Fall, dass sie nicht identisch sei mit *tricolor* Pgt. von *Phoebetria p. palpebrata*, da deren Beschreibung nicht auf sein Exemplar zu passen schien. HARRISON 1916 a (in *Parasitology*, 9) synonymisierte sowohl *tricolor* wie *lepturus* mit *obscurus* Rdw., was sicherlich ein Missgriff war, da letztere Art bei *Macronectes giganteus* Gmel. lebt. Dagegen mögen wir THOMPSON 1938 k (in *Ann. nat. hist.*, (11) 2: 492) eher beipflichten, wenn er *tricolor* mit *meridionalis* Rdw. identifiziert, welcher ja ebenfalls von *Phoebetria p. palpebrata* beschrieben worden war (aber von HARRISON für unkenntlich gehalten wurde). Nun konnte ich mich bei Untersu-

... des originalen ENDERLEINschen Materials (WEC 881/882) davon über-  
 zeugt, dass ENDERLEIN eine Mischart vor sich hatte: die Exemplare der beiden  
 Abb. repräsentieren verschiedene Arten. THOMPSON hielt *Phoebetris p.*  
*palpebrata* für den "echten" Wirt des *lepturus* (den er dementsprechend als  
 Synonym des *meridionalis* auffasste), und Miss CLAY hat inzwischen aus diesem  
 Material die Lectotype ausgewählt. Damit sind die Stücke von *Phoebetris p.*  
*palpebrata* Frst. als *P. lepturus* zu bezeichnen (während ich diejenigen von  
*Diomedea exulans* als *P. enderleini* n. sp. beschreibe). Nun weicht aber nicht  
 nur die Abbildung von PIAGET's *tricolor* von dem eingeschränkten *lepturus* ab,  
 sondern seine ausdrückliche Angabe "la tempe arrondie sur les côtés" (1880 a



*Perineus diomedae lepturus* End., Weibchen, nach Präparat WEC 882 — Abb. 5: Kopf (Der Kopf ist in der Zeichnung wohl ein klein wenig zu breit geraten; vergleiche daher die im Text angegebenen Maße!); Abb. 6: Aussenseite des IV Segments (Im Gegensatz zu den Abbildungen 10, 11 und 15 ist hier öfter den Konovus auch die Pigmentverteilung angedeutet); Abb. 7: Genitale. *Perineus diomedae enderleini* n. subsp., Weibchen, nach Präparat WEC 881 — Abb. 8: Genitale; Abb. 9: Kopf; Abb. 10: Aussenseite des IV Segments. *Perineus macropleuralis* n. sp., Weibchen, nach Präparat WEC 1288 — Abb. 11: Aussenseite des IV Segments; Abb. 12: Kopf; Abb. 13: Genitale. *Perineus microvedalis* n. sp., Weibchen, nach Präparat WEC 1290 — Abb. 14: Kopf; Abb. 15: Aussenseite des IV (III sichtbar) Segments; Abb. 16: Genitale, vergleiche auch Abb. 17; Abb. 17: Genitale, etwas andere Lagerung als bei Abb. 16.

1917.

... *Pediculus*, S. 303) im Verein mit der Abbildung (Taf. XXX, Fig. 4)  
 ... mir eine Gleichsetzung beider unmöglich: denn *P. lepturus* tritt durch-  
 ... so sehr hervor wie gerade durch die völlig geraden Schläfen (Abb. 5).  
 ... übrigen zeige ich noch die Pleuralknoten (Abb. 6) und das weibliche Ge-

nitale (Abb. 7). Millimetermasse der in Kanadabalsam liegenden Weibchen sind: Körperlänge 3,34-3,50; Hinterleibsbreite 0,64; Kopflänge 0,75-0,80; Kopfbreite 0,61-0,60; Hintertibienlänge 0,29-0,27. In einer neueren Arbeit hat Miss CLAY (1940 Brit. Graham Land Exped. 1934-1937 I: 301) die Auffassung vertreten, dass auf Grund ihrer Typenuntersuchung *tricolor* und *lepturus* als Synonyme zu *diomedae* (= *ferreirai*) zu bezeichnen wären. Sie gibt zwar eine beträchtliche Variabilität "in the amount and shape of the pigmented areas" zu, doch sei diese bei Exemplaren von beiden Wirten zu finden: es sei aber nicht möglich, die Parasiten von *Phoebethria palpebrata* und von *Diomedea melanophris* als getrennte Formen zu führen. Das mag zutreffen, dann wären vielleicht *tricolor* (*meridionalis*) und *lepturus* bloße Synonyme zu *d. diomedae*: doch muss ich mich in anbetracht des ENDERLEINschen originalen *lepturus*-Materials entschliessen, seine Exemplare von *Phoebethria palpebrata* und *Diomedea exulans* für verschieden (vielleicht sogar artsverschieden) zu halten (vgl. *P. d. enderleini* n. subsp.!), sodass ich es unter diesen Umständen vorzöge, auch den echten *lepturus* noch als selbständig zu führen und zu beschreiben.

### 7. *Perineus diomedae enderleini* n. subsp.

(Abb. 8-10)

Als *enderleini* n. subsp. bezeichne ich die von ENDERLEIN für *tricolor* bzw. für *lepturus* gehaltenen Exemplare von *Diomedea exulans* Linn. (WEC 881; vgl. die Ausführungen über *P. d. lepturus* End.). Von *P. d. lepturus* End. unterscheidet sich die neue Unterart durch die nicht geraden, sondern schwach-konkaven Schläfen. Sonst steht sie ihr jedoch offenbar recht nahe und hat viele gemeinsamen Merkmale gegenüber anderen Arten: so z. B. das relativ grosse Schlundgerüst und die Länge der bandes occipitales. Auch das weibliche Genitale (Abb. 8) und die Pleuralknoten stimmen mit *P. lepturus* überein. Soweit sich aus KELLOGG's Darstellung (1899 c in *New Mallophaga*, 3: 26, Taf. VIII, Fig. 1) schliessen lässt, unterscheidet sich mein *P. d. enderleini* n. subsp. von *confidens* Klg. durch *ferreirai* - ähnlich abgeflachten (bzw. vorne stärker verbreiterten) Clypeus, weniger gefärbte Endsegmente, und vielleicht auch die ausgeprägteren Pleuralknoten. Nach CASANO MONTEIROS Abbildungen hat meine neue Unterart gegenüber *ferreirai* ungefärbte bandes temporales, vorne nicht dunkelgesäumten Clypeus (Weibchen), sowie andere Pigmentierung an Metathorax und Abdomen. Die Millimetermasse zweier in Kanadabalsam liegender Weibchen sind: Körperlänge 3,38 - 3,29; Hinterleibsbreite 0,66 - 0,69; Kopflänge 0,72 - 0,73; Kopfbreite 0,57 - 0,58; Hintertibienlänge 0,26 - 0,26. Vgl. noch die Abbildungen 9 und 10.

8. *Perineus macropleuralis* n. sp.

(Abb. 11-13)

Von *Diomedea exulans* Linn. liegt mir in 3 Weibchen aus dem Hamburger Museum gemeinsam mit *P. micronodalis* n. sp. vor. Das Präparat WEC 1226 trägt die Daten "Südsee/hab. *Diom. exulans*/Mus. Godeffroy/Nr. 6565". Die neue Art ist meiner *P. d. enderleini* n. subsp. nahestehend, hat aber ein viel kleineres Schlundskelett und vor allem recht kräftige Pleuralknoten mit eingeeengten Höfen (Abb. 11). Auch kommen die vordersten Pleuralknoten (des i. sichtbaren, also ii. wirklichen) Segments in ihrer Mächtigkeit bereits fast denen des iv. (iii. sichtbaren) Segments gleich. Die neue Art lebt auf demselben Wirt wie *P. micronodalis* n. sp.: ob auch wie *P. enderleini* n. sp. steht noch nicht einwandfrei fest, da unser Fundbericht WEC 1226 offenbar recht altem Museumsmaterial entstammt, sodass unter Umständen die Artbestimmung des Wirtes in Zweifel gezogen werden muss. Nur deshalb von einer Benennung der Form absehen zu wollen, erschiene mir aber verfehlt (auch neueres Museumsmaterial bietet oft noch ähnliche Fehlerquellen! vgl. EICHLER 1943 e in *Zool Anz.*, 141: 53-54) umso mehr als das Nebeneinanderleben zweier nahe verwandter Formen beim selben Wirt (denn *micronodalis* und *macropleuralis* n. spp. stammen ja doch bestimmt vom selben Wirt!) ausführlicher Erwähnung wert ist. In mm messen die in Kanadabalsam liegenden Weibchen: Körperlänge 3,83 — 3,87 — 3,85; Hinterleibsbreite 0,88 — 0,84 — 0,83; Kopflänge 0,80 — 0,80 — 0,81; Kopfbreite 0,62 — 0,60 — 0,60; Hintertibienlänge + — 0,31 — 0,33. Vgl. noch die Abbildungen 12 und 13.

9. *Perineus micronodalis* n. sp. .

(Abb. 14-17)

Von *Diomedea exulans* Linn. liegt mir in 5 Weibchen aus dem Hamburger Museum vor (WEC 1226, gemeinsam mit *P. macropleuralis* n. sp.). Die Art ist kleiner als *P. macropleuralis* n. sp. und hat vor allem einen viel stärker verbreiterten Kopf (Abb. 14) sowie relativ kleinere Pleuralknoten mit freiem Hof (Abb. 15). Das Schlundskelett ist klein. Die weibliche Genitalregion zeigen die Abbildungen 16 und 17. Die neue Art steht *P. macropleuralis* offenbar sehr nahe, aber ihre Zuordnung als Unterart zu dieser widerspricht der Arbeitshypothese, dass verschiedene Rassen derselben Art nicht nebeneinander vorkommen dürfen (bei freilebenden Tieren in derselben geographischen Region, bei Mallophagen auf demselben Wirt). Millimetermasse der in Kanadabalsam liegenden Weibchen:

Körperlänge	3,83	3,87	3,85	3,80	3,84
Hinterleibsbreite	0,88	0,84	0,83	0,81	0,84

Kopflänge	0,80	0,75	0,75	0,80	0,80
Kopfbreite	0,66	0,66	0,68	0,69	0,69
Hintertibienlänge	0,26	0,31	0,28	0,31	0,34

### 11. *Procellariphaga brevifimbriata* Pgt.

(Abb. 18-20)

Liegt mir von *Fulmarus glacialis glacialis* Linn. in den beiden Funden WEC 47 (Helgoland 21. X. 1926) und 83 (Helgoland 9. I. 1925) vor. Die Abbildung bei PIAGET (1880 a in *Les Pédiculines*, Taf. XII, Fig. 1) zeigt den Kopf zu sehr nach vorne zugespitzt, er ist in meinen Exemplaren viel mehr halbmondförmig gerundet. Vor dem Auge befindet sich kein Schlitz. Im übrigen verweise ich auf die beigegebenen Abbildungen 18, 19 und 20. Das in Kanadabalsam liegende Männchen WEC 83 (Weibchen WEC 47) ist 1,53 (1,59) mm lang zu 0,61 (0,79) breit, sein Kopf 0,30 (0,30) zu 0,48 (0,54). Das von PIAGET in seiner Fig. 1a gegebene Bild des männlichen Genitale ist nur verständlich bzw. mit den mir vorliegenden Exemplaren zu vereinbaren, wenn man annimmt, das PIAGET immer dann, wenn er keine ganz klaren Verhältnisse sah stark zur Schematisierung neigte.

### 10. *Procellariphaga mihi*

Diese Gattung beschrieb ich kurz in meiner anderwärts im Druck befindlichen Arbeit "Phthirapterarum Nova Genera". Die neue Gattung ist eine auf Tubinares beschränkte neue Menoponidengattung, die habituell zunächst an *Eidmanniella* oder *Menacanthus* erinnert, aber doch genügend Verschiedenheiten besitzt, um deutlich von diesen unterschieden werden zu können. Charakteristisch sind die etwa halbmondförmige Kopfgestalt, kugelförmiges Schlundskelett, der Thorax, und am Abdomen die eigentümlichen (beinahe an *Dimorphuenter* erinnernden) Wirbelbildungen der Pleurite an den stigmentragenden Segmenten (Abb. 24). Genotype ist *Procellariphaga ossifragae* mihi. Recht charakteristisch sind auch der schiefe Penis (Abb. 23) und die bizarre Form des Fühlers (bestacheltes 2. Fühlerglied und gebrochtes Endglied, vgl. Abb. 21 und 25). Vergleiche auch die Diagnose der beiden neuen Arten.

### 12. *Procellariphaga daptionis* n.sp.

(Abb. 21-23)

Sieht der Genotype *P. ossifragae* mihi recht ähnlich, hat aber offenbar kräftiger pigmentierte Pleuritenwirbel und jedenfalls ein kleineres und viel weiter nach vorne verschobenes Schlundskelett. Ob dagegen die beim Vergleich

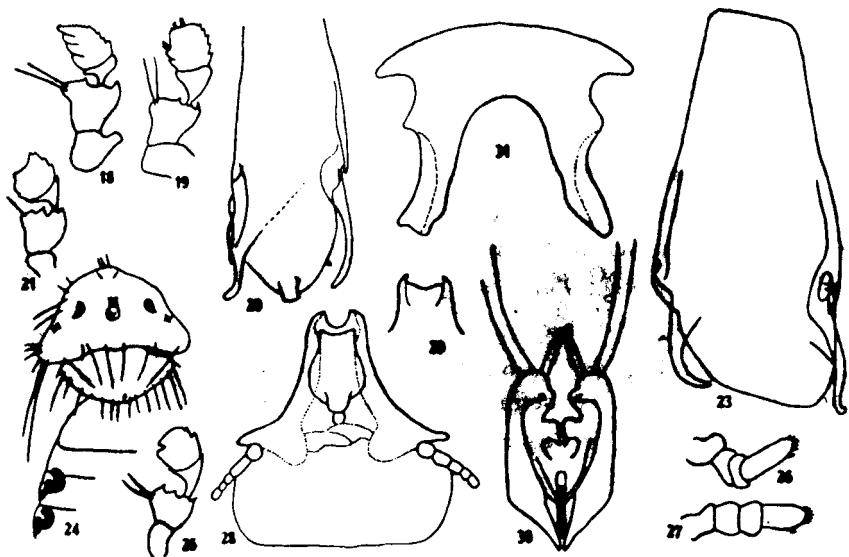


der Abbildungen 21 und 25 (von der Genotype) ~~erlaubt~~ ~~bestimmt~~ ~~Feldern~~ ~~verschiede~~ die Erkennung der Art erlauben, vermag ich ~~nicht~~ zu sagen. Von der Art liegen mir auch Männchen vor, die in der ~~allgemeinen~~ Körpergestalt den Weibchen ähneln, jedoch einen gleichmässiger gerundeten Kopf (ohne so tiefe Augenbucht) mit etwas mehr ausgezogenen (schlankeren) Schläfen haben. Der Penis ist charakteristisch schief gelegen (vgl. Abb. 23.). Die Klauen der Mittelbeine zeigt die Abb. 22. Typen Weibchen und Männchen im Hamburger Museum, Präparat WEC 449 mit den Daten "Süd-Georgien/1883/v. *Daption cypense*/v. d. Steinen ded."

### 13. *Procellariphaga ossifragae* mihi

(Abb. 24-27)

Diese Art beschrieb ich kurz in meiner Arbeit "Phthirapterorum Nova Genera". Die neue Art ist durch die Abb. 24 gut kenntlich. Auf der Oberseite des Abdomens findet sich jeweils eine einfache Reihe mässig langer Borsten



*Procellariphaga brevifimbriata* Pgt. — Abb. 18: Fühler eines Weibchens, nach Präparat WEC 97; Abb. 19: Fühler eines Männchens, nach Präparat WEC 85; Abb. 20: Männliches Genitale, nach Präparat WEC 85 *Procellariphaga daptionis* n. sp., nach Präparat 449 — Abb. 21: Weiblicher Fühler; Abb. 22: — Klauen der Mittelbeine eines Männchens; Abb. 23: Form der abdominalen Genitalia; *Procellariphaga ossifragae* n. sp., Weibchen, nach Präparat WEC 1164 — Abb. 24: Kopf, Brust und vorderes Segment des Hinterleibs; Abb. 25: Fühler; Abb. 26-27: Taster (in vergrößerter Ansicht); *Puffinococcus peusi* n. sp., nach Präparat 877 — Abb. 28: Kopf eines Männchens; Abb. 29: Genitalia eines Weibchens; Abb. 30: Männliches Genitale; Abb. 31: Subgenitaldeck eines Weibchens

kurz vor dem Hinterrand jedes Segmentes. Das Hintere Ende des Abdomens ist gleichmässig gerundet, sodass das v. (sichtbare) Segment etwa zur Symmetrie-Linie der Einheit Prothorax-Abdomen wird. Auf der Unterseite des Abdomens stehen unregelmässig verteilt 2-3 Reihen kürzerer Borsten. Die Hannerlinie des

Hinterfemurs trägt eine Borstengruppe, eigentliche Borstenflecke an den Segmentunterseiten fehlen dagegen bzw. sind nur angedeutet durch unauffällig dichtergestellte kürzere Borsten am v. Segment. Abb. 26-27 zeigt die Taster der neuen Art. Typen 6 Weibchen WEC 1164 im Hamburger Museum mit der Bezeichnung "von *Ossifraga gigantea*/R. Paessler leg./ded. 19.IX.1904". Weiteres Material, ebenfalls im Hamburger Museum, Weibchen und Larven WEC 1178 "Südsee/hab. *Procell. gigantea*/Mus. Godeffroy/ Nr. 6556". Ein in Kanadabalsam liegendes Weibchen (WEC 1178) misst in mm: Körperlänge 1,52; Hinterleibsbreite 0,75; Kopflänge 0,32; Kopfbreite 0,57; Hintertibienlänge 0,21. Vgl. schliesslich noch Abb. 25.

#### 14. Liste der *Procellariphaga*-Arten

*Procellariphaga*-Arten sind nach meiner Kartei die folgenden (nebst Kennwirtin):

- a) *P. affinis* Pgt.: *Diomedea exulans* Linn.; Synonym vielleicht das nomen nudum *diomedae* Gurtl;
- b) *P. brevifimbriata* Pgt.: *Fulmarus glacialis glacialis* Linn.;
- c) *P. daptionis* Wd. Eichl.: *Daption capensis* Linn.;
- d) *P. irrumpens* Klg. & Chpm.: *Diomedea albatrus* Pall.;
- e) *P. longithoracica* Pgt.: *Adamastor cinereus* Gmel.;
- f) *P. narboroughi* Klg. & Kuw.: *Puffinus lherminieri subalaris* Rdgw.; diesen Wirt betrachte ich in Übereinstimmung mit den Autoren als Kennwirt;
- g) *P. numerosa* Klg.: *Fulmarus glacialis rodgersii* Cass.;
- h) *P. ossifragae* Wd. Eichl.: *Macronectes giganteus* Gmel.;
- i) *P. paulula* Klg. & Chpm.: *Puffinus opisthomelas* Coues; in Übereinstimmung mit den Autoren betrachte ich diesen als Kennwirt;
- k) *P. patulans* Klg. & Chpm.: *Puffinus griseus* Gmel.;
- l) *P. pinguis* Klg.: *Diomedea albatrus* Pall..

#### 15. *Puffinoecus mihi*

Diese Gattung beschrieb ich kurz in meiner anderwärts in Druck befindlichen Arbeit "Phthirapterarum Nova Genera". Die neue Gattung ist eine auf *Puffinoecus peusi* mihi gegründete Tubinares-bewohnende Artengruppe aus der *Saemundssonina*-*Docophoroides*-Verwandtschaft, die sich durch stark konkavseitig-verschmälerten Vorderkopf mit schnabelartig vorgezogenem Clypeus und sexualdimorphes Osculum auszeichnet. Einer brieflichen Mitteilung von G. TIMMERMANN entnehme ich, dass auch die *Puffinoecus*-Arten (wie ja allgemein die Philopteriden) im Kopffieder ihres Wirtes leben.

16. *Puffinoecus peusi* n. sp.

(Abb. 28-31)

Diese Art kennzeichnete ich kurz in meiner Arbeit "Ptilinopterorum Genera". Die neue Art steht dem *Docophorus validus* Klg. & Chpm. 1938 ähnlich, aber nach vorne zu parallel verlaufende Chitinosciten. Beim Weibchen sind die Spitzen der bandes antennales scherenartig vor. Beim Männchen sind die halbkreisförmigen tubus Oculum auf ausgeschwungenen Stielen, die fast kreisrund, die Tergitbänder v. vi, vii und ix laufen durch. Die Parameren sind unterhalb der Mitte stark zugespitzt.

Wirt: *Puffinus diomedes diomedea* Scop. (= *Puffinus kuhlii* Bosc.) Abbildungen 28-31. Kennmaterial WEC 877 (Männchen 2 Exemplare, Weibchen 1 Exemplar) 8.9.1938 Korčula - Mljet (Dalmatien) F. Peus coll. (= *Puffinus kuhlii*).

17. Liste der *Puffinoecus*-Arten

*Puffinoecus*-Arten sind nach meiner Karte die folgenden (nebst Kennzeichen):

a) *P. bicolor* Rdw.: *Priocella antarctica* Steph.;

b) *P. coloratus* Rdw.: *Macronectes giganteus* Gmel. während die Diagnose über die Zugehörigkeit zu *Puffinoecus* Macronectes Gmel. habe ich nicht geändert;

c) *P. undulicinctus* Wlk. 1825, *Macronectes undulicinctus* Gmel. 1791 (Deutsch. Entom. Zeit. 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 2725, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2741, 2742, 2743, 2744, 2745, 2746, 2747, 2748, 2749, 2750, 2751, 2752, 2753, 2754, 2755, 2756, 2757, 2758, 2759, 2760, 2761, 2762, 2763, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2770, 2771, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776, 2777, 2778, 2779, 2780, 2781, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787, 2788, 2789, 2790, 2791, 2792, 2793, 2794, 2795, 2796, 2797, 2798, 2799, 2800, 2801, 2802, 2803, 2804, 2805, 2806, 2807, 2808, 2809, 2810, 2811, 2812, 2813, 2814, 2815, 2816, 2817, 2818, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2828, 2829, 2830, 2831, 2832, 2833, 2834, 2835, 2836, 2837, 2838, 2839, 2840, 2841, 2842, 2843, 2844, 2845, 2846, 2847, 2848, 2849, 2850, 2851, 2852, 2853, 2854, 2855, 2856, 2857, 2858, 2859, 2860, 2861, 2862, 2863, 2864, 2865, 2866, 2867, 2868, 2869, 2870, 2871, 2872, 2873, 2874, 2875, 2876, 2877, 2878, 2879, 2880, 2881, 2882, 2883, 2884, 2885, 2886, 2887, 2888, 2889, 2890, 2891, 2892, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897, 2898, 2899, 2900, 2901, 2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 2907, 2908, 2909, 2910, 2911, 2912, 2913, 2914, 2915, 2916, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2922, 2923, 2924, 2925, 2926, 2927, 2928, 2929, 2930, 2931, 2932, 2933, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2939, 2940, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 2950, 2951, 2952, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 2960, 2961, 2962, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2986, 2987, 2988, 2989, 2990, 2991, 2992, 2993, 2994, 2995, 2996, 2997, 2998, 2999, 3000, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018, 3019, 3020, 3021, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029, 3030, 3031, 3032, 3033, 3034, 3035, 3036, 3037, 3038, 3039, 3040, 3041, 3042, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049, 3050, 3051, 3052, 3053, 3054, 3055, 3056, 3057, 3058, 3059, 3060, 3061, 3062, 3063, 3064, 3065, 3066, 3067, 3068, 3069, 3070, 3071, 3072, 3073, 3074, 3075, 3076, 3077, 3078, 3079, 3080, 3081, 3082, 3083, 3084, 3085, 3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091, 3092, 3093, 3094, 3095, 3096, 3097, 3098, 3099, 3100, 3101, 3102, 3103, 3104, 3105, 3106, 3107, 3108, 3109, 3110, 3111, 3112, 3113, 3114, 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3123, 3124, 3125, 3126, 3127, 3128, 3129, 3130, 3131, 3132, 3133, 3134, 3135, 3136, 3137, 3138, 3139, 3140, 3141, 3142, 3143, 3144, 3145, 3146, 3147, 3148, 3149, 3150, 3151, 3152, 3153, 3154, 3155, 3156, 3157, 3158, 3159, 3160, 3161, 3162, 3163, 3164, 3165, 3166, 3167, 3168, 3169, 3170, 3171, 3172, 3173, 3174, 3175, 3176, 3177, 3178, 3179, 3180, 3181, 3182, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3189, 3190, 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201, 3202, 3203, 3204, 3205, 3206, 3207, 3208, 3209, 3210, 3211, 3212, 3213, 3214, 3215, 3216, 3217, 3218, 3219, 3220, 3221, 3222, 3223, 3224, 3225, 3226, 3227, 3228, 3229, 3230, 3231, 3232, 3233, 3234, 3235, 3236, 3237, 3238, 3239, 3240, 3241, 3242, 3243, 3244, 3245, 3246, 3247, 3248, 3249, 3250, 3251, 3252, 3253, 3254, 3255, 3256, 3257, 3258, 3259, 3260, 3261, 3262, 3263, 3264, 3265, 3266, 3267, 3268, 3269, 3270, 3271, 3272, 3273, 3274, 3275, 3276, 3277, 3278, 3279, 3280, 3281, 3282, 3283, 3284, 3285, 3286, 3287, 3288, 3289, 3290, 3291, 3292, 3293, 3294, 3295, 3296, 3297, 3298, 3299, 3300, 3301, 3302, 3303, 3304, 3305, 3306, 3307, 3308, 3309, 3310, 3311, 3312, 3313, 3314, 3315, 3316, 3317, 3318, 3319, 3320, 3321, 3322, 3323, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3332, 3333, 3334, 3335, 3336, 3337, 3338, 3339, 3340, 3341, 3342, 3343, 3344, 3345, 3346, 3347, 3348, 3349, 3350, 3351, 3352, 3353, 3354, 3355, 3356, 3357, 3358, 3359, 3360, 3361, 3362, 3363, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3371, 3372, 3373, 3374, 3375, 3376, 3377, 3378, 3379, 3380, 3381, 3382, 3383, 3384, 3385, 3386, 3387, 3388, 3389, 3390, 3391, 3392, 3393, 3394, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3400, 3401, 3402, 3403, 3404, 3405, 3406, 3407, 3408, 3409, 3410, 3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3416, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421, 3422, 3423, 3424, 3425, 3426, 3427, 3428, 3429, 3430, 3431, 3432, 3433, 3434, 3435, 3436, 3437, 3438, 3439, 3440, 3441, 3442, 3443, 3444, 3445, 3446, 3447, 3448, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3456, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3467, 3468, 3469, 3470, 3471, 3472, 3473, 3474, 3475, 3476, 3477, 3478, 3479, 3480, 3481, 3482, 3483, 3484, 3485, 3486, 3487, 3488, 3489, 3490, 3491, 3492, 3493, 3494, 3495, 3496, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502, 3503, 3504, 3505, 3506, 3507, 3508, 3509, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3516, 3517, 3518, 3519, 3520, 3521, 3522, 3523, 3524, 3525, 3526, 3527, 3528, 3529, 3530, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548, 3549, 3550, 3551, 3552, 3553, 3554, 3555, 3556, 3557, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3567, 3568, 3569, 3570, 3571, 3572, 3573, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578, 3579, 3580, 3581, 3582, 3583, 3584, 3585, 3586, 3587, 3588, 3589, 3590, 3591, 3592, 3593, 3594, 3595, 3596, 3597, 3598, 3599, 3600, 3601, 3602, 3603, 3604, 3605, 3606, 3607, 3608, 3609, 3610, 3611, 3612, 3613, 3614, 3615, 3616, 3617, 3618, 3619, 3620, 3621, 3622, 3623, 3624, 3625, 3626, 3627, 3628, 3629, 3630, 3631, 3632, 3633, 3634, 3635, 3636, 3637, 3638, 3639, 3640, 3641, 3642, 3643, 3644, 3645, 3646, 3647, 3648, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3655, 3656, 3657, 3658, 3659, 3660, 3661, 3662, 3663, 3664, 3665, 3666, 3667, 3668, 3669, 3670, 3671, 3672, 3673, 3674, 3675, 3676, 3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3682, 3683, 3684, 3685, 3686, 3687, 3688, 3689, 3690, 3691, 3692, 3693, 3694, 3695, 3696, 3697, 3698, 3699, 3700, 3701, 3702, 3703, 3704, 3705, 3706, 3707, 3708, 3709, 3710, 3711, 3712, 3713, 3714, 3715, 3716, 3717, 3718, 3719, 3720, 3721, 3722, 3723, 3724, 3725, 3726, 3727, 3728, 3729, 3730, 3731, 3732, 3733, 3734, 3735, 3736, 3737, 3738, 3739, 3740, 3741, 3742, 3743, 3744, 3745, 3746, 3747, 3748, 3749, 3750, 3751, 3752, 3753, 3754, 37