

# Zur Kenntnis der Federmilben (Arach., Acar.) von schweizerischen Vögeln

Autor(en): **erný, V.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =  
Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the  
Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **44 (1971)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-401658>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Zur Kenntnis der Federmilben (Arach., Acar.) von schweizerischen Vögeln

von

V. ČERNÝ

Die Federmilben gehören zu Arthropoden, die oft auf den Vögeln vorkommen, manchmal auch massenhaft. Sie sind für ihren Wirt meistens harmlos, doch können einige Arten als echte Parasiten auftreten, die die Federn schwer beschädigen. Trotz ihrer Häufigkeit wurden sie bisher in der Schweiz nicht näher untersucht. Ich habe kürzlich von Herrn Dr. Büttiker (Basel) Material\* zur Determination erhalten, deren Resultate in diesem Beitrag angegeben werden. Das Material wurde zum grössten Teil von Herrn Fuchs, (Ibach, Schweiz) gesammelt. Ich möchte beiden an dieser Stelle meinen recht schönen Dank aussagen. Ich danke sehr auch Herrn Dr. Gaud (Rennes) für die Bestimmung von *Analges*-Arten sowie für seine kritischen Kommentare zu einigen Arten.

Im Material wurden folgende Arten festgestellt.

### PROCTOPHYLLODIDAE

#### 1) **Proctophylloides buettikeri** sp. n. (Abb. 1, 2.)

Männchen (Holotyp), Weibchen (Allotyp) und 13 ♂, 19 ♀, 6 N (Paratypen) von *Pyrhocorax graculus*, Ibach, 20. III. 1968.

Männchen: Körperlänge (ohne Lamellae) 272  $\mu$ , Körperbreite 138  $\mu$ . Propodosomatale Schild 65  $\times$  80  $\mu$ , ohne Einbuchtungen, fein punktiert. Entfernung zwischen den Borsten *sc* 55  $\mu$ . Die Borsten  $l_1$  befinden sich im anteromedianen Winkel des Humeralschildes. Subhumeralborsten haarförmig, 17  $\mu$  lang. Hysterosomatale Schild 162  $\times$  89  $\mu$ , mit Vorderkante schwach konkav, im mittleren und kaudalen Teil mit deutlichen Lacunae. Lamellae 18  $\times$  17  $\mu$ . Aus allen Borsten

---

\* Z. T. gesammelt im Verlaufe der Untersuchungen, unterstützt durch den Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Gesuche Nr. 4086, 4793 und 5336.

des Hysterosomatalschildes nur ihre Basen sichtbar,  $l_4$   $31 \mu$  lang,  $l_5$  länger als  $d_5$ . Ventral, Epimeren I U-förmig vereinigt, ohne sichtbare Fortsätze, Epimeren II leicht gebogen, Epimeriten III und Epimeren IV zusammengewachsen. Ohne Epiandrium, Genitaltaster getrennt.

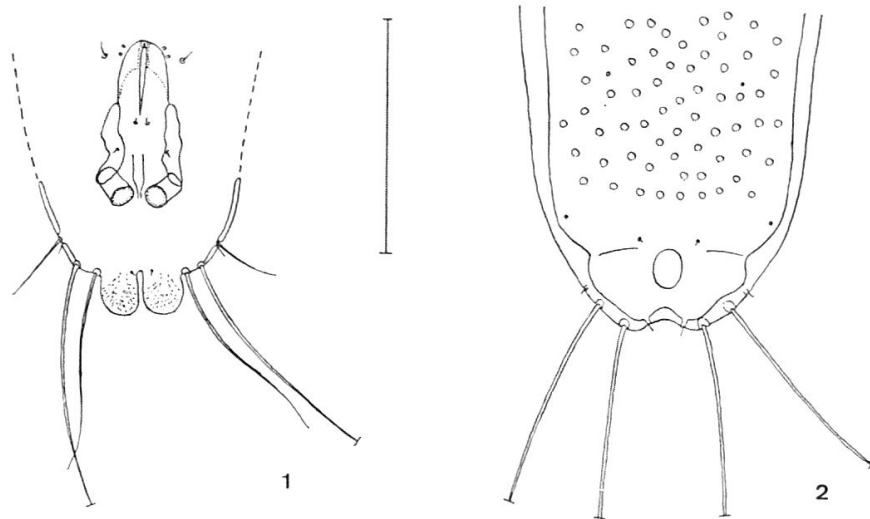


Abb. 1 und 2 — *Proctophylloides buettikeri* sp. n., Körperende. — 1. Männchen, ventral, — 2. Weibchen, dorsal. Der Abschnitt gleicht  $100 \mu$ .

Penis spitzig,  $33 \mu$  lang, erreicht nicht bis zu den Borsten  $c_3$ . Die zwei opisthogastralen Schildchen eng, unregelmässig, getrennt, tragen nur die Borsten a. Die Borsten  $c_3$  und a in trapezoidaler Anordnung. Entfernung  $c_3$ - $c_3$   $6 \mu$ , Entfernung der Reihen  $c_3$  und a  $12 \mu$ , Entfernung a-a  $23 \mu$ . Kopulationshaftnäpfe  $19 \times 13 \mu$ , ohne akzessorische Drüsen. Der ganze Körper nur schwach sklerotisiert.

Weibchen: Körperlänge  $419 \mu$ , Körperbreite  $187 \mu$ . Propodosomatschild  $101 \times 110 \mu$ , ohne Einbuchtungen, fein punktiert. Entfernung zwischen den Borsten  $sc_2$   $75 \mu$ . Die Lage der Borsten  $l_1$  wie beim Männchen. Subhumeralborsten haarförmig,  $20 \mu$  lang. Hysterosoma mit reduzierten Endlappen, ohne schwertförmige Anhänge. Der vordere Teil des Hysterosomatalschildes (ohne den Lappenteil)  $233 \mu$  lang,  $121 \mu$  breit, mit vorderer Kante schwach konkav, Lacunae wie beim Männchen. Die Endlappen, die mit dem Hysterosomatalschild verwachsen sind,  $35 \mu$  lang. Die Borsten  $d_4$  auf dem Hysterosomatalschild gelegt, ihre Entfernung  $26 \mu$ . Die supranale Konkavität oval. Am Hinterende nur eine kleine Einbuchtung,  $7 \mu$  tief. Epimeren wie beim Männchen, aber stärker entwickelt.

Die neue Art gehört in die *musicus*-Gruppe nach der Klassifikation von ATYEO und BRAASCH (1966). In dieser Gruppe hat nur *Proctophylloides sialiae* ATYEO und BRAASCH, 1966 Weibchen ohne schwertförmige Anhänge. Das Männchen von *P. buettikeri* sp. n. unterscheidet

sich deutlich von der letztgenannten Art durch die Gestalt der Genitalgegend. Die Weibchen unterscheiden sich durch die Form der Subhumeralborsten, der Endlappen, sowie durch verschiedene Längenverhältnisse.

Die neue Art widme ich Herrn Dr. W. Büttiker, dem Präsidenten der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, der mir das Material liebenswürdig zur Verfügung stellte.

Holotyp (Präp. Nr. PÚ ČSAV 1675) und Allotyp (Präp. Nr. PÚ ČSAV 1676) befinden sich in der Kollektion des Parasitologischen Instituts der Tschechoslovakischen Akademie der Wissenschaften in Prag, die Paratypen in demselben Institut und im Naturhistorischen Museum in Basel.

## 2) **Proctophyllodes corvorum** VITZTHUM, 1922

*Erithacus rubecula* 4 ♂, 15 ♀, 4 N, Ibach, 18.XII.1967.

Diesen Befund muss man als zufällig betrachten, da diese Milbe bisher nur von verschiedenen Corviden bekannt ist.

## 3) **Proctophyllodes detruncatus** OUDEMANS, 1905

*Corvus corone* 2 ♂, 1 ♀, 1 N, Altmatt SZ, 27.II.1968; 1 ♀, Lauerz, 20.III.1968; 1 ♂, 2 ♀, 1 N, Seewen SZ, 3.IV.1968; 2 ♀, 2 L — 2 ♂, 1 N, beide Ibach SZ, 29.I.1969.

Die Art ist bisher nur von diesem Wirt bekannt.

## 4) **Proctophyllodes doleophyes** GAUD, 1957

*Ficedula hypoleuca* 22 ♂, 26 ♀, 20 N, Schwyz, 8.V.1968.

Diese Milbe kommt auf verschiedenen Arten der Familien Turdidae, Sylviidae und Muscicapidae vor.

## 5) **Proctophyllodes euryurus** ATYEO und BRAASCH, 1966

*Alauda arvensis* 3 ♂, 4 N, Brunnen, 30.III.1968.

Die Feldlerche ist der typische Wirt dieser Art. Ausserdem ist sie von *Turdus merula* und *T. musicus* bekannt.

## 6) **Proctophyllodes glandarinus** (KOCH, 1841)

*Garrulus glandarius* 3 ♂, 3 ♀, 2 N-2 ♂, 5 ♀-5 ♂, 8 ♀, 2 N, 1 L, alle Morschach, 6.I.1967; 1 ♀-1 ♂, 1 N-2 ♂, 2 ♀-1 ♂, 2 ♀-1 ♀-7 ♂, 1 ♀, 7 N-2 ♀, 1 N, alle Morschach, 18.I.1967.

Die Art wurde vom Eichelhäher beschrieben. Später wurde sie zu weit begriffen und die Angaben älterer Autoren umfassen sicher auch andere damals nicht bekannte Arten. Den neuesten Standpunkt bringt

die Revision von ATYEO und BRAASCH (1966), die diese Milbe von Corvidae, Bombycillidae und Fringillidae berichten. Siehe aber auch die Diskussion unter *P. simillimus*.

7) **Proctophyllodes musicus** VITZTHUM, 1922

*Turdus merula* 29 ♂, 41 ♀, 28 N, 3 L-2 ♂, 2 ♀, 1 N, beide Ibach SZ, 8-9.I.1967; 4 ♂, 1 ♀, Weggis, 18.I.1967; 4 ♀, Ibach, 31.XII.1967; 2 ♀-4 ♂, 3 ♀, 1 N, beide Ibach SZ, 17. und 22.XII.1968; 2 ♂, 3 ♀, 1 N, Schwyz, 5.II.1969.

Diese Milbe ist von manchen *Turdus*-Arten bekannt.

8) **Proctophyllodes pinnatus** (NITZSCH, 1818)

*Carduelis chloris* 1 ♂, 1 ♀, 1 N-5 ♂, 12 ♀, 2 N-2 ♂, 1 ♀, 2 N-6 ♂, 16 ♀, 2 N, alle Ibach SZ, 12.II.1968; 1 ♂, 4 ♀-3 ♂, 13 ♀-4 ♂, 2 N-2 ♂, 2 ♀, 1 N-4 ♂, 1 ♀, 4 N, alle Ibach SZ, 14.XI.1968; 1 ♀, Ibach SZ, 17.XII.1968; 1 ♀-2 ♂, 3 ♀, 1 N-7 ♂, 2 ♀, 1 N-10 ♂, 13 N-3 ♂, 2 N-3 ♂, 6 ♀-6 ♂, 1 ♀, 7 N-3 ♂, 3 ♀, 1 N, alle Ibach SZ, 18.-22.XII.1968; 9 ♂, 3 ♀, 8 N, Sempach, 12.I.1969; 1 ♂, 1 N, Ibach, 12.I.1969.

*Fringilla montifringilla* 8 ♂, 1 ♀, 7 N, Ibach SZ, 13.I.1969.

*Turdus merula* 2 ♀, 1 N, Ibach, 21.XI.1967.

Die Art wurde von *Carduelis carduelis* beschrieben. *P. pinnatus* in den Arbeiten älterer Autoren ist vielmehr ein Artkomplex, aus dem später eine Reihe anderer Arten ausgegliedert wurden. In der begrenzten Auffassung (ATYEO und BRAASCH 1966) ist diese Milbe von verschiedenen Fringilliden bekannt. Unser Material vom Grünfink zeigt eine grosse Variabilität in der Länge der Lamellae bei den Männchen, doch reihe ich provisorisch alle Individuen zu dieser Art. Der intraspezifischen Variabilität wird später eine Studie gewidmet werden. Das Vorkommen auf dem Bergfink und auf der Amsel ist als zufällig zu betrachten.

9) **Proctophyllodes rubeculinus** (KOCH, 1841)

*Erithacus rubecula* 1 ♀, Ibach SZ, 19.I.1967; 2 ♀, Ibach, 14.XII.1967; 1 ♂, 1 ♀, 1 N-8 ♀-2 ♀, alle Ibach SZ, 18.-19.XII.1968.

Die Art wurde vom Rotkehlchen beschrieben und ist auch von anderen Turdiden und Muscicapiden bekannt.

10) **Proctophyllodes simillimus** sp.n. (Abb. 3-5.)

Männchen (Holotyp), Weibchen (Allotyp) und 2 ♂, 3 ♀, 1 N (Paratypen) von *Pyrrhula pyrrhula*, Schwyz, 5.II.1969; 1 ♂, 3 ♀, 1 N von *P. pyrrhula*, dieselben Daten.

Männchen: Körperlänge (ohne Lamellae) 318  $\mu$ , Körperbreite 142  $\mu$ . Propodosomatschild 87  $\times$  88  $\mu$ , ohne Einbuchtungen, fein punktiert. Entfernung zwischen den Borsten *sce* 61  $\mu$ . Humeralschilder mit den Borsten  $l_1$  auf ihren anteromedianen Winkeln. Subhumeralborsten lanzetförmig, 18  $\mu$  lang. Hysterosomatschild 198  $\times$  105  $\mu$ , mit Vorderkante sehr schwach konkav, fein punktiert. Supranale Konkavität 48  $\mu$ . Lamellae 73  $\times$  45  $\mu$ , mit sich überdeckenden Innenkanten. Ventral, Epimeren I sehr schwach U-förmig vereinigt, ohne seitliche

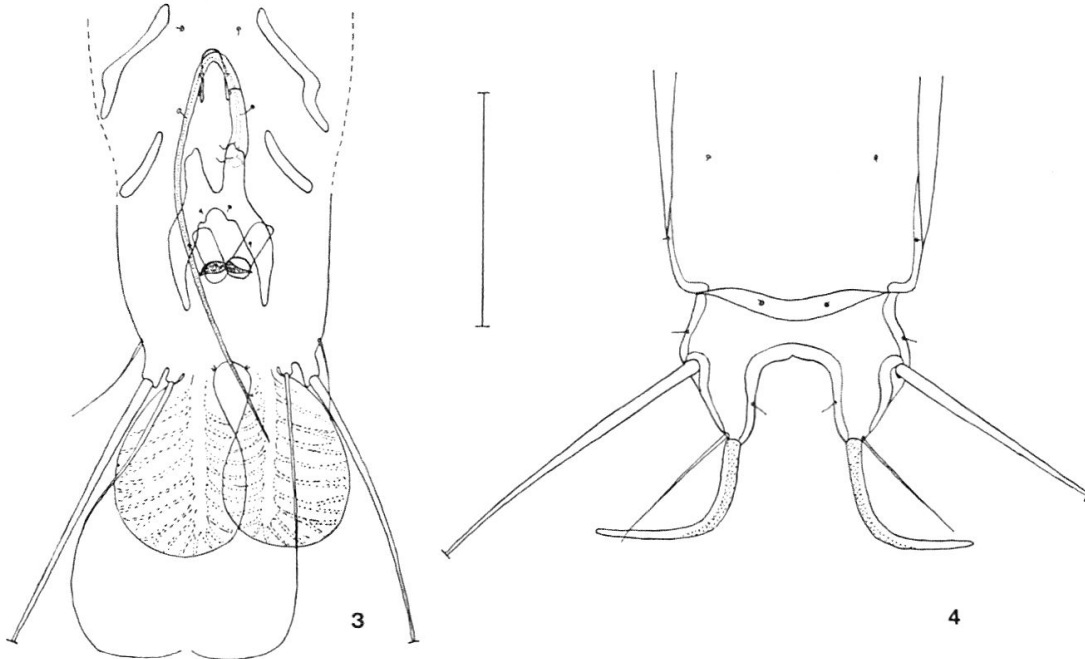


Abb. 3 und 4. — *Proctophyllodes simillimus* sp. n., Körperende. — 3. Männchen, ventral, — 4. Weibchen, dorsal. Der Abschnitt gleicht 100  $\mu$ .

Fortsätze. Epimeren II gekrümmt. Epimeriten III und Epimeren IV wachsen zusammen. Die Genitaltaster sitzen auf engen Chitinleisten. Penis spitzig, verläuft zuerst in der Richtung nach vorne, dann noch vor dem Niveau der Borsten  $c_1$  biegt sich um und verläuft kaudalwärts, erreicht nicht den Hinterrand der Lamellae. Die opisthogastralen Schildchen verbunden, mit Borsten  $c_3$  und *a* versehen. Entfernung  $c_3$ - $c_3$  14  $\mu$ , Entfernung der Reihen  $c_3$  und *a* 16  $\mu$ , Entfernung *a*-*a* 29  $\mu$ . Kopulationshaftnäpfe 24  $\times$  12  $\mu$ . Nierenförmige akzessorische Drüsen vorhanden.

Weibchen: Körperlänge (ohne schwertförmige Anhänge) 463  $\mu$ , Körperbreite 183  $\mu$ . Propodosomatschild 115  $\times$  118  $\mu$ , ohne Einbuchtungen, fein punktiert. Entfernung zwischen den Borsten *sce* 85  $\mu$ . Die Lage der Borsten  $l_1$  wie beim Männchen. Subhumeralborsten lanzetförmig, 24  $\mu$  lang. Hysterosoma mit gut entwickelten Endlappen und schwertförmigen Anhängen. Vorderes Hysterosomatschild 244  $\times$  122  $\mu$ , mit Vorderkante fast geradlinig, fein punktiert. Die Endlappen

mit dem Hysterosomataalschild verbunden,  $65\ \mu$  lang. Die Borsten  $d_4$  an der Conjunctiva sitzend,  $29\ \mu$  voneinander entfernt. Der Ausschnitt zwischen den Endlappen mit fast parallelen Seiten,  $34\ \mu$  tief,  $32\ \mu$  breit. Die Borsten  $d_5$  kürzer als die schwertförmigen Anhänge. Epimeren wie beim Männchen, aber stärker entwickelt. Epigynium bogenförmig,  $42 \times 67\ \mu$ .

Die neue Art gehört in die *glandarinus*-Gruppe zu Formen, deren Männchen die nierenförmigen akzessorischen Drüsen besitzen. Durch die Form der opisthogastralen Schildchen beim Männchen und durch die Lage der Borsten  $d_4$  beim Weibchen ist sie sehr ähnlich *P. capensis* ATYEO und BRAASCH, 1966. Diese Art wurde aus Südafrika und Malay-

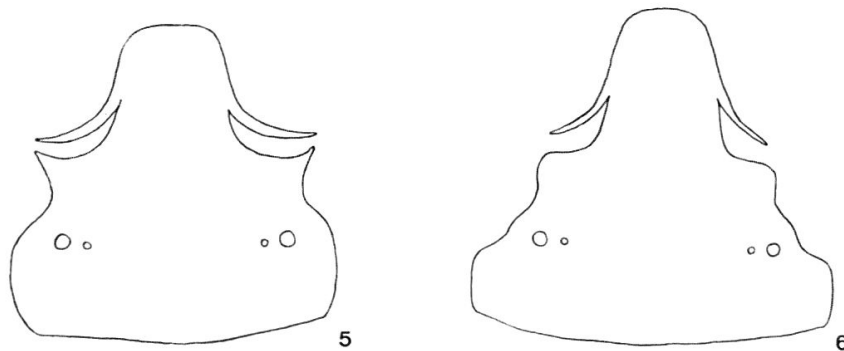


Abb. 5. — Propodosomataalschild von *Proctophyllodes simillimus*, Männchen — Abb. 6. — dtto von *P. glandarinus*

sien beschrieben. Als Kennwirt wird *Motacilla capensis*, als weitere Wirte *Fringillaria capensis* und *Pyrrhula nipalensis* angegeben. ATYEO und BRAASCH (1966) sagen, dass eine charakteristische Bifurkation im Geäder der Lamellen nur die Männchen von *Motacilla* zeigen, nicht aber die von Fringilliden. Auch in unserem Material beobachten wir keine Bifurkation in den Lamellen der Männchen, die breiter ( $45-53\ \mu$ ) sind als bei *P. capensis*. Auch die Kopulationshaftnäpfe sind länger als diejenigen auf der Abbildung 34 der Autoren. Bei den Weibchen ist der Ausschnitt zwischen den Endlappen deutlich breiter ( $25-35\ \mu$ ) und das Verhältnis der Länge und Breite schwankt zwischen  $1,0-1,4$  gegen  $1,8$  bei *P. capensis*.

Bei *P. pyrrhula* wurde bisher nur *P. glandarinus* (KOCH, 1841) gemeldet. Diese Art unterscheidet sich im männlichen Geschlecht von *P. simillimus* ausser der Form der opisthogastralen Schildchen auch durch die Form des Propodosomataalschildes. Die vom Gimpel in Frankreich gesammelten Milben zeigen dieselben charakteristischen Merkmale wie die neue Art. Nach GAUD (briefliche Mitteilung) zeigen auch die Weibchen in seinem Material von *C. coccothraustes* die für *P. simillimus* charakteristische Lage der Borsten  $d_4$ .

Holotyp und Allotyp (Präp. Nr. PÚ ČSAV 1681) befinden sich in den Kollektionen des Parasitologischen Instituts der Tschechoslo-

wakischen Akademie der Wissenschaften in Prag, die Paratypen in demselben Institut und im Naturhistorischen Museum in Basel.

### 11) *Proctophylloides stylifer* (BUCHHOLZ, 1869)

*Parus major* 21 ♂, 36 ♀, 9 N-3 ♂, 11 ♀, 2 N, beide Ibach, 9.I.1967 ;  
3 ♀-1 ♀, beide Ibach SZ, 2. und 22.XII.1968 ; 4 ♂, 13 ♀, 2 N-3 ♂,  
6 ♀-1 ♀, alle Schwyz, 5.II.1969.

*Parus cristatus* 1 ♀, 6 N, Ibach, 14.XI.1967 ; 1 ♀, Sempach, 12.XI.1969.

*Parus coeruleus* 1 ♀, 1 N, Ibach SZ, 22.XII.1968.

Diese Milbe schmarotzt auf verschiedenen Meisenarten.

### 12) *Proctophylloides truncatus* ROBIN, 1877

*Passer domesticus* 3 ♂, 5 ♀, 1 N-1 ♂, 5 ♀, 3 N, beide Ibach SZ, 10.I.1967 ;  
4 ♂-1 ♀, 1 N-3 ♂, 6 ♀-3 ♂, 20 ♀, 2 N, alle Ibach SZ, 18.-19.XII.1968 ;  
7 ♂, 5 ♀, 13 N-1 ♂, 3 ♀-2 ♀, 1 N-4 ♂, 4 ♀, 5 N, 1 L-2 ♂, 2 ♀, 6 N,  
2 L-10 ♂, 10 ♀, 35 N, 5 L, alle Sempach, 1.I.1969.

*Passer montanus* 9 ♂, 9 ♀, 2 N, 1 L, Ibach, 15.XI.1967 ; 5 ♂, 11 ♀,  
4 N-1 ♂, 5 ♀, 4 N, 1 L-3 ♂, 5 ♀-2 ♂, 6 ♀, 2 N, alle Ibach, 9.-  
14.XI.1968.

Der Parasit ist von einigen Sperlingsarten bekannt.

### 13) *Proctophylloides vegetans* TROUESSART, 1899

*Prunella collaris* 2 ♂, 3 N, Ibach, 31.XII.1967.

Dieser Befund ist unerwartet. Bei der Alpenbraunelle schmarotzt *P. megaphyllus* TROUESSART, 1885. *P. vegetans* ist dagegen von der Gattung *Carpodacus* bekannt. Doch die Morphologie der Männchen in unserem Material stimmt mit dieser letztgenannten Art. Bei einem Männchen kann man eine Missbildung beobachten, indem die Epimeren I ein Sternum bilden, mit dem die linke Epimere II zusammenwächst.

### 14) *Monojoubertia hemiphylla* (ROBIN, 1877)

*Fringilla montifringilla* 1 ♂, 3 ♀, 1 N-4 ♂, 5 ♀, 4 N-4 ♀-8 ♀, 1 N-3 ♂,  
17 ♀, 1 N-1 ♂, 3 ♀, 1 N-1 ♂, 2 ♀-4 ♀-2 ♂, 1 ♀, 1 N, alle Sempach,  
12.I.1969 ; 2 ♂, 4 ♀-1 ♂-1 ♀-1 ♂, 7 ♀, 1 N, 1 L-1 ♂, 4 ♀-2 ♀-1 ♂,  
16 ♀-1 ♂, 6 ♀-2 ♀-1 ♂, 1 ♀, 1 N, alle Ibach, 12.I.1969 ; 2 ♂, 3 ♀,  
1 N-1 ♂, 1 ♀-1 ♂, 6 ♀, 1 N, alle Ibach SZ, 13.I.1969.

*Carduelis chloris* 3 ♂, 15 ♀, Ibach SZ, 13.I.1969.

*Parus major* 1 ♂, 1 ♀, Schwyz, 5.II.1969.

Diese Art kommt vor allem auf dem Bergfink vor, die Befunde von den zwei anderen Wirten sind vielmehr zufällig.



15) ***Monojoubertia microphylla*** (ROBIN, 1877)

*Fringilla coelebs* 5 ♂, 19 ♀, 1 N, Ibach, 10.XII.1967; 1 ♂, 1 ♀-1 ♀, beide Ibach SZ, 31.XII.1967; 2 ♂, 2 ♀, 1 N, Ibach SZ, 18.XII.1968; 1 ♂, 7 ♀, Sempach, 1.I.1969; 3 ♀, Schwyz, 5.II.1969.

Diese Milbe ist ein spezifischer Parasit von Buchfink.

16) ***Montesauria bilobata*** (ROBIN, 1868).

*Alauda arvensis* 1 ♀, Brunnen, 30.III.1968).

Diese Art ist von der Feldlerche und dem Waldpieper bekannt.

17) ***Montesauria cylindrica*** (ROBIN, 1868).

*Corvus corone* 3 ♂, 3 ♀, 15 N, 3 L, Altmatt SZ, 27.II.1968; 3 ♂, 8 ♀, 3 N, 4 L, Seewen SZ, 3.IV.1968; 1 ♂, 9 N, 17 L-1 N-3 ♂, 2 ♀, 16 N, 19 L-1 ♂, alle Ibach SZ, 26.-29.I.1969.

Diese Milbe kommt auf verschiedenen Corviden vor.

18) ***Trouessartia corvina*** (KOCH, 1840)

*Corvus corone* 1 ♂, 1 ♀, Brunnen, 12.III.1968; 4 ♂, 8 ♀, Lauerz, 20.III.1968; 1 ♂, 3 ♀-1 N-3 ♂, 4 ♀, alle Ibach SZ, 26.-29.I.1969.

Diese Art schmarotzt — wie die vorige — auf den Corviden.

## PTEROLICHIDAE

1) ***Pterolichus gaudi*** sp. n. (Abb. 7-9.)

Männchen (Holotyp), Weibchen (Allotyp) und 2 ♂, 7 N (Paratypen) von *Lyrurus tetrax*, Lenk i. S., 11.III.1968.

Männchen: Körperlänge 276  $\mu$ , Länge von Idiosoma 244  $\mu$ , Körperbreite 181  $\mu$ . Propodosomataalschild mit tiefen Einbuchtungen vor den Lateralfügeln seines hinteren Teiles, fein punktiert, 73  $\times$  138  $\mu$ . Die Scapularborsten sitzen auf der weichen Cuticula, Entfernung der beiden Borsten  $s_{ce}$  61  $\mu$ , Entfernung der Borsten  $v_i$  11  $\mu$ . Subhumeralborsten fein haarförmig, 25  $\mu$  lang. Hysterosomataalschild 142  $\times$  141  $\mu$ , trapezoidal, mit unregelmässig konkaver Vorderkante und konkaven Lateralkanten, fein punktiert, deckt einen grossen Teil von Hysterosoma. Seitlich vom Hinterteil dieses Schildes liegen die kleinen Mündungen der Öldrüsen. Die Borsten  $l_1$  sitzen in vorderer Hälfte der Humeralschilder. Die Opisthosomataallappen nicht entwickelt, das Hinterende mit sehr seichten Einbuchtung, rundlich abgeschnitten. Alle Terminalborsten haarförmig. Ventral, Epimeren I fast geradlinig, Epimeren II kaudal sehr leicht gebogen. Epimeriten III sehr schwach entwickelt,

vereinigen sich mit den Epimeren IV. Genitalorgan im Niveau der vorderen Hälfte von Coxae IV, Genitaltaster seitlich gelegt, getrennt. Drei Paare der Borsten *c* entwickelt, *c*<sub>1</sub> im Niveau von *cx*<sub>3</sub>, *c*<sub>2</sub> direkt beim Vorderteil des Genitalorgans und *c*<sub>3</sub> seitlich und hinter dem Organ. Kopulationshaftnäpfe rundlich, 10  $\mu$  gross. Gnathosoma 50  $\times$  45  $\mu$ , Chelizeren länger als Palpi. Beine IV stärker als Beine III, Tarsus IV mit subapikalem Dorn.

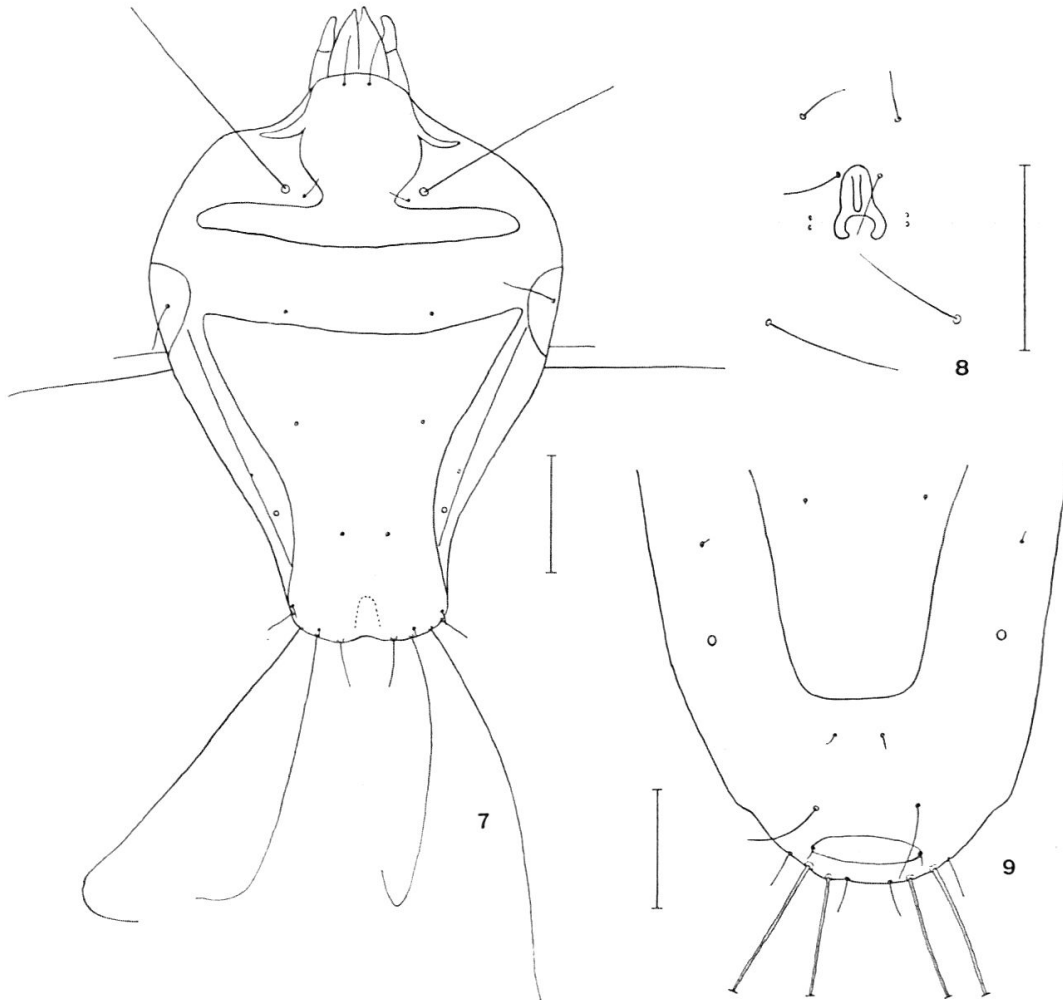


Abb. 7-9. — *Pterolichus gaudi* sp. n. — 7. Männchen, Körper dorsal, — 8. Genitalgegend von Männchen, — 9. Weibchen, Körperende dorsal. Der Abschnitt gleicht 50  $\mu$

Weibchen : Körperlänge 454  $\mu$ , Idiosomalänge 405  $\mu$ , Körperbreite 244  $\mu$ . Propodosomatschild 108  $\times$  203  $\mu$ , derselben Form wie beim Männchen. Entfernung der Borsten *vi* 19  $\mu$ , der Borsten *sce* 86  $\mu$ . Subhumeralborsten sehr fein, 35  $\mu$  lang, Hysterosomatschild 175  $\times$  191  $\mu$ , trapezoidal, mit konkaver Vorderkante und Lateralkanten, trägt nur die Borsten *d*<sub>2</sub>. Seitlich vom Hinterteil dieses Schildes liegen die Mündungen der Oldrüsen. Kurze Borsten *d*<sub>3</sub> hinter dem Hysterosomatschild entwickelt. Borsten *l*<sub>3</sub> 40  $\mu$  lang. Auf schwach sklerotisierten

Pygidialschildchen seitlich ein Paar von kurzen Borsten vorhanden ( $l_4$  oder  $d_4$ ). Hinterende abgerundet, mit sehr feinen Borsten  $pai$  und  $pae$  und langen  $d_5$  und  $l_5$ . Ventral, Epimeren I und II stärker und mehr gekrümmt als beim Männchen. Epigynium stark gewölbt,  $65 \times 73 \mu$ , überreicht deutlich das Niveau der Borsten  $c_1$ . Genitalfalten gut entwickelt, seitlich von diesen liegen getrennte Genitaltaster und hinter ihnen die Borsten  $c_2$ . Die Borsten  $c_3$  im Niveau der Coxa IV vorhanden. Gnathosoma  $75 \times 68 \mu$ , Chelizeren länger als Palpi. Beine III und IV etwa gleich gross. Tarsi IV überreichen das Körperende.

Die Merkmale wie hypertrophierte Beine IV mit subapikalem Dorn auf dem Tarsus beim Männchen reihen die neue Art in die Untergattung *Pseudalloptes* in die Gruppe der Arten mit sehr schwach entwickelten Endlappen und ohne laterogenitale Apodemen ein wie z.B. *Pterolichus pavonis* OUDEMANS, 1905 oder *P. latus* ČERNÝ, 1970. Das Männchen von *P. pavonis* hat die Borsten  $pai$  und  $l_4$  lanzetförmig und Hysterosomatalschild mit Lacunae, das von *P. latus* hat geteiltes Propodosomatalschild und Kopulationshaftnäpfe mit hyaliner Membran versehen. Die Merkmale auf den Dorsalschildern unterscheiden deutlich auch die Weibchen.

In der Literatur werden mehrere *Pterolichus*-Arten von *Lyrurus tetrax* gemeldet. DUBININ (1956) gibt von diesem Wirt und manchen anderen *P. obtusus* ROBIN, 1877 an. Nach seinen Abbildungen und Beschreibung handelt es sich aber nicht um diese, sondern um eine andere Art. Das Männchen von *P. obtusus* hat die Hinterbeine gleich gross und ohne subapikalen Dorn auf Tarsus IV, tiefere Einbuchtung zwischen den Opisthosomatallappen, Kopulationshaftnäpfe ohne hyaline Membran, die Weibchen haben eine andere Form von Hysterosomatalschild. LÖNNFORS (1930) schreibt über das Vorkommen von *P. microdiscus* TROUËSSART, 1886 auf dem Birkhahn. Diese sehr ungenügend beschriebene Art ist durch die Anwesenheit von hyalinen Membranen auf dem Hinterende beim Männchen gekennzeichnet. DUBININ (1956, S. 87) äussert die Meinung, *P. microdiscus* sei nur eine Form von *P. obtusus*. Die Tatsache kann wohl umgekehrt sein und *P. obtusus* sensu DUBININ stellt vielleicht *P. microdiscus* dar. Die endgültige Lösung dieses Problems kann nur weiteres Vergleichsmaterial bringen. In jedem Fall unterscheidet sich *P. gaudi* sp. n. von *P. obtusus* sensu DUBININ in mehreren Merkmalen. Das Männchen trägt keine hyaline Membran am Hinterende und die Borsten  $c_3$  sind anders gestellt, das Weibchen hat nur die Borsten  $d_2$  auf dem Hysterosomatalschild. Noch eine andere Art, *P. bisubulatus* ROBIN, 1877 wird von DUBININ (1956) in der Tabelle 2 (S.53), nicht aber im weiteren Text, von *L. tetrax* erwähnt. Diese Milbe kommt gewöhnlich auf *Perdix*-Arten vor und unterscheidet sich sehr deutlich von *P. gaudi*.

Die neue Art widme ich Herrn Dr. Gaud, dem hervorragenden Kenner der Federmilben, für seine freundlichen Hinweise, mit denen er mir bei der Bearbeitung des Materials behilflich war.

Holotyp und Allotyp (Präp. Nr. PÚ ČSAV 1678) befinden sich in der Kollektion des Parasitologischen Instituts der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften in Prag, die Paratypen in demselben Institut und im Naturhistorischen Museum in Basel.

2) **Gabucinia delibata** (ROBIN, 1877)

*Corvus corone* 2 ♂, 1 ♀, 12 N, Brunnen SZ, 10.II.1968.; 1 ♂, 1 ♀, 3 N-2 ♀, beide Brunnen, 12.III.1968; 9 ♂, 6 ♀, 5 N, Lauerz, 20.III.1968; 8 ♂, 5 ♀, 5 N, Seewen SZ, 3.IV.1968; 6 ♂, 4 ♀, Einsiedeln, 10.V.1968; 5 N 1 L, Ibach SZ, 29.I.1969.

Diese Art ist ein Parasit von Corviden.

3) **Grallochus dubinini** (VASILEV, 1958)

*Gallinula chloropus* 4 ♂, 7 ♀, 2 N, 1 L, Lachen SZ, 1.IV.1968.

Diese Milbe ist ein spezifischer Parasit des Teichhuhns.

4) **Ptiloxenus major** (MÉGNIN und TROUËSSART, 1884)

*Podiceps cristatus* 7 ♀-2 ♀-1 ♂, 1 N-2 ♀, alle Arth/Zugersee, 13.I.1969.

Diese Milbe schmarotzt bei verschiedenen *Podiceps*-Arten.

5) **Chauliacia securigera** (ROBIN, 1868)

*Apus apus* 9 ♂, 7 ♀, Ibach, 15.V.1968.

Dieser Parasit kommt bei den *Apus*-Arten vor.

6) **Eustathia cultrifera** (ROBIN, 1868)

*Apus apus* 1 ♀, Ibach, 15.V.1968.

Diese Milbe schmarotzt bei den *Apus*-Arten.

7) **Neochauliacia minuscula** GAUD und ATYEO, 1967

*Apus apus* 1 ♂, 1 ♀, 1 N, Ibach, 3.V.1968; 1 ♀, Ibach, 15.V.1968.

Diese Art ist von Mauerseglern bekannt.

AVENZOARIIDAE

1) **Freyana anatina anatina** (KOCH, 1844)

*Anas platyrhynchos* 2 ♀, 1 N, 1 L, Lauerz, 20.III.1968; 3 ♂, 18 ♀, Studen SZ, 21.V.1968.

Diese Unterart kommt auf verschiedenen Arten der Gattung *Anas* s.l. vor.

2) **Freyana anatina nyrocae** DUBININ, 1950

*Aythya fuligula* 2 ♂, 6 ♀, 11 N, Pfäffikon, 27. XII. 1968; 1 ♂, 5 ♀, 5 L-  
2 ♂, 6 ♀, 19 L-7 ♂, 18 ♀, 7 N-1 ♂, 1 ♀, 1 N, 1 L, alle Arth/Zugersee,  
13. I. 1969.

*Aythya marila* 26 ♂, 42 ♀, 19 N, 17 L, Pfäffikon, 24. XII. 1968.

Diese Unterart ist von *Aythya* und *Netta* bekannt.

3) **Pteronyssoides striatus** (ROBIN, 1877)

*Fringilla coelebs* 1 ♂, 1 ♀, 2 N, Ibach, 31. XII. 1967; 1 ♂, 1 ♀, Sempach,  
1. I. 1969.

Diese Milbe schmarotzt auf dem Buchfink.

## ANALGIDAE

1) **Analges pachysphyrus** GAUD in litt.

*Pyrrhula pyrrhula* 1 ♂, Schwyz, 5. II. 1969.

Die Milbe wurde von Herrn Dr. Gaud als zu einer neuen Art gehörend bestimmt. Ihre Beschreibung erscheint in der Revision der Gattung *Analges*, die dieser Autor vorbereitet hat.

2) **Analges passerinus** (LINNÉ, 1758)

*Fringilla montifringilla* 1 ♀, Ibach SZ, 13. I. 1969.

Diese Art ist von verschiedenen Fringilliden bekannt.

3) **Mesalgoides oscinum** (KOCH, 1840)

*Carduelis chloris* 1 ♂, 2 ♀, 1 N-2 ♂, -1 ♂, alle Ibach SZ, 12. XI. 1968;  
1 ♂-1 ♀, 2 N-1 ♂-3 ♀-4 N-1 ♂, 1 N, alle Ibach SZ, 14.-22. 1968.

Diese Milbe kommt auf mehreren Fringilliden und Ploceiden vor.

4) **Strelkoviacarus** sp.

*Parus major*: 2 ♀, Ibach SZ, 9. I. 1967; 2 ♀-1 ♀, beide Schwyz, 5. II. 1969.

Unsere Exemplare stellen eine bisher unbeschriebene Art dar. Ihre Beschreibung wird erst nach Entdeckung der Männchen folgen.

Die Gattung *Strelkoviacarus* wurde von DUBININ (1953) in die Familie Epidermoptidae eingereiht. Dagegen FAIN (1965) bei der Revision dieser Familie kommt zum Schluss, dass *Strelkoviacarus* hier sicher nicht gehört. GAUD (briefliche Mitteilung) hält sie für den Analgiden verwandt.

## Übersicht der Wirte und der gefundenen Milbenarten

<i>Alauda arvensis</i> L.	<i>Proctophyllodes euryurus</i>
	<i>Montesauria bilobata</i>
<i>Anas platyrhynchos</i> L.	<i>Freyana anatina anatina</i>
<i>Apus apus</i> (L.)	<i>Chauliacia securigera</i>
	<i>Eustathia cultrifera</i>
	<i>Neochauliacia minuscula</i>
<i>Aythya fuligula</i> (L.)	<i>Freyana anatina nyrocae</i>
<i>Aythya marila</i> (L.)	<i>Freyana anatina nyrocae</i>
<i>Carduelis chloris</i> (L.)	<i>Proctophyllodes pinnatus</i>
	<i>Monojoubertia hemiphylla</i>
	<i>Mesalgoides oscinum</i>
<i>Corvus corone</i> L.	<i>Proctophyllodes detruncatus</i>
	<i>Montesauria cylindrica</i>
	<i>Trouessartia corvina</i>
	<i>Gabucinia delibata</i>
<i>Erithacus rubecula</i> (L.)	<i>Proctophyllodes corvorum</i>
	<i>Proctophyllodes rubeculinus</i>
<i>Ficedula hypoleuca</i> (L.)	<i>Proctophyllodes doleophyes</i>
<i>Fringilla coelebs</i> L.	<i>Monojoubertia microphylla</i>
	<i>Pteronyssoides striatus</i>
<i>Fringilla montifringilla</i> L.	<i>Proctophyllodes pinnatus</i>
	<i>Monojoubertia hemiphylla</i>
	<i>Analges passerinus</i>
<i>Gallinula chloropus</i> (L.)	<i>Gralloichus dubinini</i>
<i>Garrulus glandarius</i> (L.)	<i>Proctophyllodes glandarinus</i>
<i>Lyrurus tetrix</i> (L.)	<i>Pterolichus gaudi</i>
<i>Parus coeruleus</i> L.	<i>Proctophyllodes stylifer</i>
<i>Parus cristatus</i> L.	<i>Proctophyllodes stylifer</i>
<i>Parus major</i> L.	<i>Proctophyllodes stylifer</i>
	<i>Monojoubertia hemiphylla</i>
	<i>Strelkoviacarus</i> sp.
<i>Passer domesticus</i> (L.)	<i>Proctophyllodes truncatus</i>
<i>Passer montanus</i> (L.)	<i>Proctophyllodes truncatus</i>
<i>Podiceps cristatus</i> (L.)	<i>Ptiloxenus major</i>
<i>Prunella collaris</i> (SCOP.)	<i>Proctophyllodes vegetans</i>
<i>Pyrrhonorax graculus</i> (L.)	<i>Proctophyllodes buettikeri</i>
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (L.)	<i>Proctophyllodes simillimus</i>
	<i>Analges pachysphyrus</i>
<i>Turdus merula</i> L.	<i>Proctophyllodes musicus</i>
	<i>Proctophyllodes pinnatus</i>

## Zusammenfassung

Bei der Bearbeitung der Federmilben von 24 Vogelarten aus der Schweiz wurden insgesamt 32 Arten und Unterarten gefunden. *Proctophyllodes buettikeri*, *Proctophyllodes simillimus* und *Pterolichus gaudi* werden als neue Arten beschrieben.

## LITERATUR

- ATYEO, W. T., BRAASCH, N. L. 1966. The Feather Mite Genus *Proctophyllodes* (Sarcoptiformes : Proctophyllodidae). *Bull. Univ. Nebraska State Mus.*, **5**, 1-354.
- DUBININ, V. B. 1953. Die Federmilben (Analgesoidea). Teil II. Familien Epidermoptidae und Freyanidae (russisch). *Fauna SSSR, Paukoobraznye*, VI, 6, 411 Seiten.
- DUBININ, V. B. 1956. Die Federmilben (Analgesoidea). Teil III. Familie Pterolichidae (russisch). *Fauna SSSR, Paukoobraznye*, VI, 7, 814 Seiten.
- FAIN, A. 1965. A review of the family Epidermoptidae Trouessart parasitic on the skin of birds. *Verh. K. vlaam. Acad. Wet.* **27** (84), Part I, 176 Seiten, Part II, 144 Seiten.
- LÖNNFORS, F. 1930. Beiträge zur Morphologie der Analginen. *Acta Zool. Fennica*, **8**, 1-81.

Dr. V. ČERNÝ,  
Parasitologisches Institut,  
Flemingovo nám. 2  
Prag 6  
ČSSR.