

Wolfdietrich EICHLER

Die Läuse Schlesiens

Wszy Śląska

Von den parasitischen Insektengruppen der mitteleuropäischen Fauna sind wohl die Flöhe (*Aphaniptera*) und Lausfliegen (*Pupipara*) am besten und die Mallophagen am schlechtesten bekannt. Die Läuse (*Anoplura*) nehmen eine Mittelstellung ein: neue Gattungen (wie noch bei den Mallophagen) dürften kaum mehr zu erwarten sein; während aber bei den Flöhen nicht mehr so ohne weiteres neue Arten gefunden werden können, kennen wir wohl kaum schon alle regelmäßig in Mitteleuropa vorkommenden Läusearten. Dies mag in der Hauptsache an der Schwierigkeit der Unterscheidung nahe verwandter Arten und Unterarten liegen. Von Monographen der letzten Jahrzehnte wie Ferris und Freund sind nahe verwandte Formen meist in einen Topf geworfen worden, sogar dann, wenn sie von generisch verschiedenen Wirten stammen. Dass ein solches Vorgehen bedenklich ist, hat Fahrenheit immer wieder betont und 1938 (auf S. 248) in seinem klassischen Satz wie folgt formuliert: „Wenn meine Arbeitshypothese, dass jede Säugetierart — soweit sie von Anopluren überhaupt bewohnt wird — ihre eigene Läuseart beherbergt, in der Wirklichkeit auch nicht überall ihre Bestätigung findet, so kann man aber schon ohne weitere Untersuchung behaupten, dass es undenkbar ist, dass eine einzelne Art auf solch vielen verschiedenen Wirten vorkommen soll“ (*Polyplax spinulosa* nach Ferris bei ca. 10, *Neohaematopinus sciurinus* bei ca. 20 verschiedenen Wirtsarten). In der Tat haben die Untersuchungen der letzten Jahre z. B. bei den benachbarten Mallophagen gezeigt (Carriker, Clay, v. Kéler, Werneck), dass die Fahrenheitsche These ein recht gutes Arbeitsprogramm abgibt. Sieht

man sich aber die Liste der Kennwirte der mitteleuropäischen Anopluren an, so fehlen darin auch einige in Europa recht häufige Säugtiere. Obwohl nun vielleicht nur wenige Insektengruppen der mitteleuropäischen Fauna so brauchbar bearbeitet sind wie die Anopluren durch Freund und Jancke, so konnte man sich doch bei der Untersuchung von Anoplurenmaterial von neuen Wirten (d. h. Nicht-Kennwirten schon bekannter Anoplurenarten) auch auf neue Arten oder Unterarten von Läusen gefasst machen. Es ist ein nicht hoch genug einzuschätzendes Verdienst von F. Pax, bei den von ihm durchgeführten oder angeregten Untersuchungen über Kleinsäuger des Schneeberggebietes und anderer Teile Schlesiens auch das Absammeln von Ektoparasiten besonders gepflegt zu haben. Dies hat bereits auf acarologischem Gebiet schöne Früchte getragen (Veröffentlichungen von C. Willmann) und ermöglichte mir schliesslich die Beschreibung einiger neuer Läuseformen.

In Ergänzung zu meiner Gesamtübersicht mitteleuropäischer Anopluren in meiner Arbeit „Deutsche Läuse“ (worin ich auch einige Fehler der Bearbeitungen von Ferris, Freund, und Jancke verbessere) bringe ich nachstehend eine ausführliche Beschreibung der mir aus dem Material von F. Pax und seinen Schülern — hierunter sei vor allem H. Paul genannt — vorliegenden Läuse. Meine Untersuchung, die sich vor allem auf die Arbeiten von Freund, Jancke, und Fahrenholz stützt, dürfte vor allem eine brauchbare Grundlage zur weiteren Erforschung der Mäuseläuse abgeben. Bei der Kennzeichnung meiner neuen Arten habe ich allerdings auf die (von Fahrenholz so gepflegte) vergleichende Würdigung sämtlicher taxonomischen Merkmale verzichtet, mich vielmehr auf die charakteristischsten Merkmale beschränkt. Den Text ergänze ich noch durch Tabellen und Abbildungen. Bei den Tabellen hat die Segmentzugehörigkeit der Abdominalborsten der *Hoplopleura*-Arten (Tab. I und II) noch als Provisorium zu gelten, da ich mir über die einwandfreie Zuordnung nicht klar geworden bin (so z. B. ob bei den Männchen ventral Segment VII und VIII je eine oder VII zwei und VIII keine Borstenreihe trägt, und ob bei den Weibchen Segment III drei oder nur zwei Borstenreihen trägt, in letzterem Falle also die dritte zu Segment IV gehört usw.). Die Abbildungen sind wohl bei gleicher Vergrößerung gezeichnet, jedoch nicht mit dem Zeichenapparat angefertigt, sodass sie zum relativen Grössenvergleich nicht geeignet sind. Die Objekte, von denen die in Tabelle V und VI verzeichneten Masse genommen wurden, sind nach Abtötung in Alkohol in Faurescher Lösung eingebettet. Die quantitativen Zahlenangaben zu den Fundnummern zwischen WEC 1600 und 1699 sind grösstenteils unvollständig, da ich bei Bearbeitung des Materials eine Dublettenserie verlagert hatte.

1. *Enderleinellus nitzschi* Fahrenholz ist eine auf dem Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) regelmässig anzutreffende Laus. Der Fund WEC 2870 (18.X.1944 Kraschnitz, H. Paul „L 347“) umfasst 23 Weibchen (fast ausschliesslich nicht-eiertragende), 16 Männchen und 10 Larven. Die Art hatte ich auch früher schon (15.XI.1934) in Göttingen gesammelt (WEC 252 = V 2; 3 Weibchen und 1 Männchen).

2. *Hoplopleura acanthopus* Burmeister wird nach Jancke auf der Feldmaus (*Microtus arvalis*), der Erdmaus (*Microtus agrestis*) und der Hausmaus (*Mus musculus domesticus*) gefunden. Nun liegen mir leider keine Exemplare von der Feldmaus vor — bei von

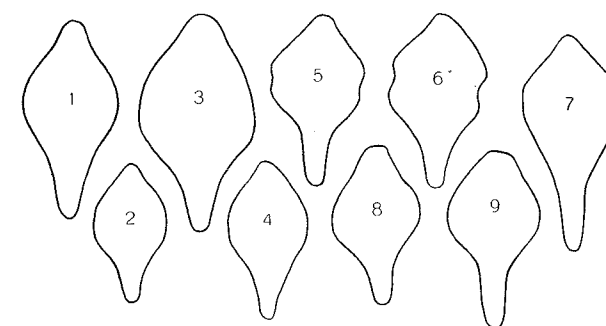


Abb. 1-9. Das Sternum bei verschiedenen *Hoplopleura*-Arten. 1, ♀ und 2 ♂ von *Hoplopleura acanthopus* (*acanthopus* Burm.) bei *Microtus agrestis*; 3, ♂ ebenso bei *Mus musculus musculus* L.; 4, ♂ von *Hoplopleura* sp.; 5, ♀ und 6, ♀ von *Hoplopleura acanthopus silesica*, alle drei bei *Clethrionomys glareolus glareolus* Schreb.; 7, ♀ von *Hoplopleura acanthopus fahrenheiti* bei *Sylvaemus sylvaticus* L.; 8, ♂ und 9, ♀ von *Hoplopleura affinis affinis* Burm. bei *Apodemus agrarius* Pall. Nach mikroskopischen Präparaten (1, 2: WEC 1697; 3: 1690; 4: 2858 a; 5: 1695 b; 6: 1695 d; 7: 2828; 8, 9: 2842) gezeichnet von Wd. Eichler. Bei Abb. 9 ist das Sternum nach hinten besonders stark verlängert (mehr, als es dem Durchschnitt entspricht). Zur Ergänzung verweise ich auf Abb. 2 meiner „Deutschen Läuse“, welche das Sternum bei einem Männchen von *Hoplopleura acanthopus fahrenheiti* bei *Sylvaemus sylvaticus* Linn. zeigt.

mir selbst 1934 in Wolfzennen bei Eriskirch am Bodensee gesammelten Stücken (WEC V 4; det. O. Jancke) steht nicht fest, ob es sich um Feldmaus oder Erdmaus gehandelt hat — sodass ich die Frage, ob die Stücke von den beiden *Microtus*-Arten wirklich identisch sind, vorläufig offen lassen muss. Zwar ergeben sich beim Vergleich mit

Tabelle I
Abdominalbeborstung der *Hoplopleura*-Männchen

WEC (Präpa- rats- bzw. Fund- Nr.)	1690	1697	1697	2828	2828	2842	2858
Form	<i>Hoplopleura acanthopus</i> (<i>acanthopus</i>)			<i>Hoplopleura acanthopus</i> <i>fahrenholzi</i>		<i>Hoplo- pleura</i> <i>affinis</i> <i>affinis</i>	<i>Hoplo- pleura</i> <i>sp.</i>
Wirt	<i>Mus musculus</i> <i>musculus</i>	<i>Microtus agrestis</i>		<i>Sylvaemus sylvaticus</i>		<i>Apodemus agrarius</i>	<i>Clethrio- nomys glareolus</i>
dorsale Segmente	I 4 II 4 III 13 IV 10 V 9 VI 10 VII 8 90	4 4 7—1—7 10 9 10 9 10 12 92		4 4 11 8 9 9 7 9 15 84	4 4 12 8 5 8 9 8 13 80	4 4 6 9 9 9 9 7 48	4 4 8 9 9 9 9 9 52
ventrale Segmente	I 7(8) II 2—3—2 III 8 IV 7 V 10 VI 9 VII 9 7 2 94	8 2—2—2 9 8 10 9 10 9 8(10) 9 6 2 102	8 2—3—2 8 7 9 10 9 4(7) 10 6 2 90	8 2—3—2 7 7 9 10 9 8 6 6 2 89		8 2—3—2 8 7 7 9 8 8 9 6 6 2 87	7(8) 2—3—2 8 7 7 6 7 8 7 5 2 78

J a n c k e s Fig. 20 c (dorsale Beborstung einer Abdominalhälfte des Weibchens) mit meinen Exemplaren von der Erdmaus (WEC 1697: 6 Weibchen, 4 Männchen und 1 Larve, Prinzenbaude 26.VII.1943) einige Abweichungen, doch gibt J a n c k e nicht an, nach welchem Wirt er die Zeichnung anfertigte. Beim Vergleich mit Nachbarformen scheint mir für mein Erdmausmaterial — das ich also vorläufig mit der B u r m e i s t e r s c h e n Art bzw. Nominatform identifiziere — charakteristisch zu sein die ventrale dornartige Chitinverlängerung des II Segments und die Anordnung der ventralen Beborstung, sowie der besonders lange innere Fortsatz der Pleurite, weshalb ich auf die beigegebenen Abbildungen (19, 20, 10, 11) verweise.

Bei einem einzelnen Männchen, das mir von der Ährenmaus (*Mus musculus musculus*) vorliegt (WEC 1690, Prinzenbaude 13.X.1943), kann ich keine wesentlichen Unterschiede nachweisen, auf Grund derer ich eine subspezifische Trennung wagen würde.

3. *Hoplopleura acanthopus silesica* Wd. E i c h l. 1952 B: 206 liegt mir in 4 Weibchen (WEC 1695: Wölfelsgrund 23.VIII.1943, „Rötelmaus Nr. 10“) von der Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*) vor. Die

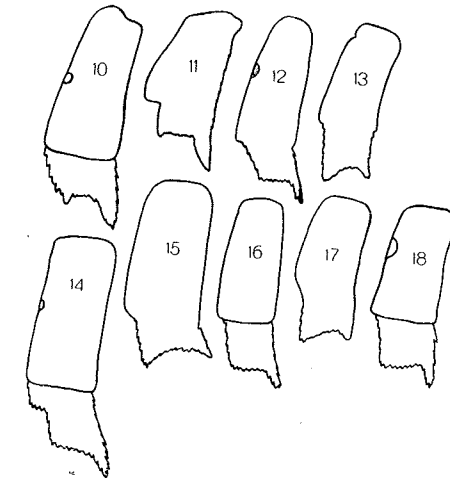


Abb. 10-18. Pleurit des IV Segments bei verschiedenen *Hoplopleura*-Arten. 10, ♀ und 11, ♂ von *Hoplopleura acanthopus* (*acanthopus* B u r m.) bei *Microtus agrestis* L i n n.; 12, ♂ ebenso bei *Mus musculus musculus*; 13, ♂ von *Hoplopleura* sp.; 14, ♀ von *Hoplopleura acanthopus silesica*, beide von *Clethrionomys glareolus glareolus*; 15, ♂ und 16 ♀ von *Hoplopleura acanthopus fahrenholzi* bei *Sylvaemus sylvaticus*; 17 ♂ und 18 ♀ von *Hoplopleura affinis affinis* B u r m. bei *Apodemus agrarius*. Nach mikroskopischen Präparaten (10, 11: WEC 1697; 12: 1690; 13: 2858 a; 14: 1695 d; 15, 16: 2828; 17, 18: 2842) gezeichnet von Wd. Eichler.

Unterschiede gegenüber der Nominatform sind recht gering, denn die Form des Sternums und die Borstenzahlen weichen nur verhältnismässig geringfügig von dieser ab, wogegen allerdings die Masse wieder deutlich verschieden sind. Es handelt sich wohl um dieselbe Form, die ich früher für artgleich mit der Nominatform gehalten hatte*. Als ich später mein damaliges Material zur Nachprüfung an H. F a h r e n h o l z einsandte, teilte mir dieser mit, dass es sich um eine eigene Unterart handle, die er schon früher vom selben Wirt durch H. Graf V i t z t h u m erhalten habe, doch sei eine Veröffentlichung bisher unterblieben.

Sorge bereitet mir ein einzelnes Männchen eines anderen Rötelmaus-Fanges (WEC 2858 a: Kraschnitz 26.X.1944, H. P a u l „L 383“), das ich für sich betrachtet nach seinem Habitus nicht von meinem Erdmausmaterial abtrennen würde, während es in seiner Beborstung dem *affinis*-Typ entspricht, und das überdies nicht so ganz zu den Weibchen WEC 1695 zu passen scheint. Hier kann eine sichere Klärung nur durch eine Revision anhand eines grösseren Materials herbeigeführt werden. Zunächst muss ich dieses schwierige Individuum jedenfalls als unbestimmbar betrachten: Zeichnungen, Masse und Borstenzahlen bringe ich jedoch — wie auch in anderen kritischen Fällen — trotzdem.

Unklar ist übrigens auch, welche Beziehungen zwischen meiner *silesica* mihi und *Hoplopleura acanthopus edentulus* F a h r e n h o l z bestehen mögen. Letztere war von „*Evotomys rutilus* aus Siebenbürgen“ berichtet worden: dort komme aber — so teilt mir Prof. H. P o h l e mit — dieser Wirt gar nicht vor, der Lokalität nach könne es sich dabei nur um *Clethrionomys glareolus* gehandelt haben! Vielleicht wird sich also bei einer Nachprüfung eines Tages *silesica* als Synonym zu *edentulus* entpuppen?

Der Fund der Typen-Weibchen, WEC 1695, enthielt auch eine Milbe (vgl. dazu Fussnote auf der Seite 19).

4. *Hoplopleura acanthopus fahrenholzi* Wd. Eichl. 1950 B: 337 von der Waldmaus (*Sylvaemus sylvaticus*) ist offenbar — wie ich den Angaben bei Ferris entnehme — früher mit *Hoplopleura*

* Vgl. M o h r E. — Die Schneemaus in der Lebensgemeinschaft des Hochgebirges. Z. Naturw., 92, 65—85 (5 von M o h r im August 1937 auf dem Schachen in den Alpen bei 10 *Clethrionomys glareolus nageri* gesammelte Läuse; WEC 158) und v. W r a n g e l H. — Beiträge zur Biologie der Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus glareolus* S c h r e b e r). Z. Säugetierk., 14, 1940, als Diss. rer. nat. Univ. Berlin bereits 1939 (1 von W r a n g e l am 25.X.1937 beim Wildgehege Werbellinsee in der Schorfheide gesammeltes Stück; WEC 270).

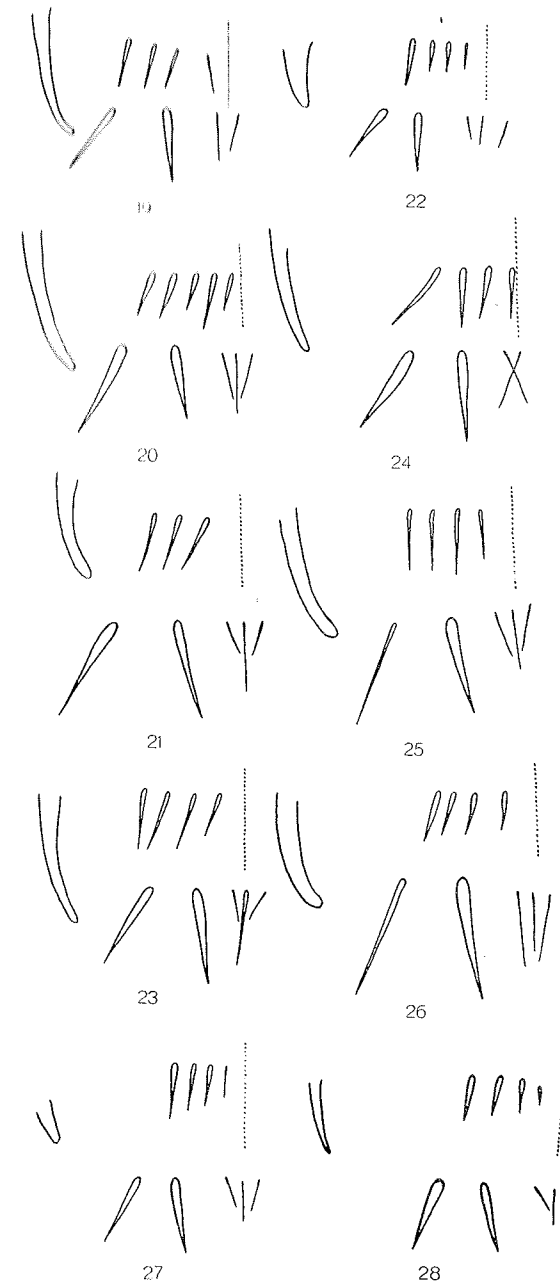


Abb. 19-28. Ventralbeborstung im Bereich der Sternitgrenzen II/III (mit Chitinverlängerung und Kraftborstenpaar) bei verschiedenen *Hoplopleura*-Arten. 19, ♂ und 20, ♀ von *Hoplopleura acanthopus* (*acanthopus* Burm.) bei *Microtus agrestis*; 21, ♂ ebenso bei *Mus musculus*; 22, ♂ von *Hoplopleura* sp.; 23, ♀ und 24, ♀ von *Hoplopleura acanthopus silesica*, alle drei von *Clethrionomys glareolus*; 25, ♂ und 26, ♀ von *Hoplopleura acanthopus fahrenholzi* bei *Sylvaemus sylvaticus* Linn.; 27, ♂ und 28, ♀ von *Hoplopleura affinis* Burm. bei *Apodemus agrarius*. Nach mikroskopischen Präparaten (19, 20: WEC 1697; 21: 1690; 22: 2858 a; 23: 1695 b; 24: 1695 d; 25, 26: 2828; 27, 28: 2842) gezeichnet von Wd. Eichler. Es ist jeweils nur die eine Hälfte der betreffenden Abdominalregion gezeichnet. Dass von der mittleren Borstengruppe (innenseits der Kraftborsten) bei Abb. 19 nur 2 statt 3 stehen, ist Zufall (bei einem anderen Individuum stehen 3, von denen — genau wie bei Abb. 21 — die mittlere die längste ist).

affinis affinis verwechselt worden. Die Untersuchung der mir in WEC 2828 (Hofeberg 1.I.1944, F. Pax) — zusammen mit einer Milbe* — vorliegenden 4 Männchen und 12 Weibchen ergab jedoch deutliche Unterschiede gegenüber *Hoplopleura affinis* und vielmehr eine nähere Zugehörigkeit zum *acanthopus*-Kreis. Als auffälligste Unterschiede gegenüber z. B. meinen Erdmaus-Exemplaren bemerkte ich die Form der Parameren, die in der Mitte stark verdickt sind, sowie die Gestalt des Sternums, das in seinem Vorderteil rhombisch ist und dazu einen relativ längeren und gleichsam „gestielten“ Schwanz besitzt als die *Hoplopleura*-Exemplare von der Erdmaus. Nicht ganz so zuverlässig sind offenbar die Beborstungsverhältnisse. Diese Unterart habe ich meinem verstorbenen verehrten Freund und Lehrer, Herrn Senator a. D. H. Fahrenholz in Achim bei Bremen gewidmet, dem hochverdienten Altmeister der Läuseforschung.

5. *Hoplopleura affinis affinis* Burmeister wird, obwohl von Ferris angeführt, sowohl von Freund wie auch von Jancke unterschlagen. Diese mir von ihrem Wirt — der Brandmaus (*Apodemus agrarius*) reichlich vorliegende Art** ist durch mehrere Merkmale deutlich von *Hoplopleura acanthopus* unterschieden. Besonders auffällig ist die dorsale Beborstung der Männchen, da hier jedes Segment nur eine Borstenreihe trägt. Ebenso ist überhaupt die Borstenverteilung charakteristisch, insbesondere der Abstand des Ansatzes der markanten „Kraftborsten“ der Ventralseite des III Segmen-

* C. Willmann führt 1944 („Parasitische Milben von Kleinsäugetern aus dem Schneeberggebiet“ im Sammelheft zum 116. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur 1943, S. 62—72) von der Waldmaus die folgenden Milbenarten auf: *Cyrtolaelaps mucronatus* Can., *Laelaps festinus* C. L. Koch, *Laelaps hilaris* C. L. Koch, *Haemogamasus nidi* Mich., *Trombicula multisetosa* Willm.

** WEC 2838 (26.IX.1944 Kraschnitz, Kreis Militsch, bei Breslau, „L 267“), 2839 (1.X.1944 Kraschnitz „L 281“), 2842 (5.X.1944 Kraschnitz „L 294“), 2843 (6.X.1944 Kraschnitz „L 302“), 2844 (15.X.1944 Kraschnitz „L 339“), 2848 (29.X.1944 Kraschnitz „L 394“), 2850 (3.XI.1944 Kraschnitz „L 405“), 2851 (3.XI.1944 Kraschnitz „L 406“); ferner WEC 2837 (21.XI.1944 Kraschnitz „L 252“), 2846 (25.X.1944 Kraschnitz „L 367“), 2847 (28.X.1944 Kraschnitz „L 391“), 2845 (20.X.1944 Kraschnitz „L 354“); im ganzen 9 Männchen und 24 Weibchen (davon 7 eiertragende), Larven fast überhaupt keine, ein Teil der Funde vergesellschaftet mit *Polyplax serrata paxi* Wd. Eichl. (vgl. dort), Nr. 2846 mit einer Milbe.

Tabelle II
Abdominalbeborstung der *Hoplopleura*-Weibchen

WEC	1697	1697	2828	1695b	1695d	Nach Jan- ckes Abb. kombi- niert	2842	Nach Fah- ren- holz, Segment- folgen meiner Auffas- sung angegli- chen	
Form	<i>Hoplopleura acanthopus (acanthopus)</i>		<i>Hoplo- pleura acantho- pus fah- renholzi</i>	<i>Hoplopleura acanthopus silesica</i>		<i>Hoplo- pleura acantho- pus (ssp.?)</i>	<i>Hoplo- pleura affinis affinis</i>	<i>Hoplo- pleura longula</i>	
Wirt	<i>Microtus agrestis</i>		<i>Sylvaes- mus syl- vaticus</i>	<i>Clethrionomys glareolus</i>		<i>Micro- tus sp. (arva- lis?)</i>	<i>Apo- demus agra- rius</i>	<i>Micromys minutus</i>	
dorsale Segmente	I	4	4	4	4	4	4	4	
	II	4	4	4	4	4	4	4	
	III	7	6	6	5	7	10	5	5
		7	6	7	5	7	8	3	4
	IV	9	10	9	7	7	8	5	4
		8	8	8	8	6	10	4	5
		9	9	8	8	8	12	5	4
	V	12	11	10	8	9	10	8	8
		10	10	10	8	8	8	6	5
	VI	9	6	8	8	10	10	4	4
		11	13	8	8	8	10	8	7
		10	10	8	9	8	10	5	5
	VII	8	5	9	8	9	8	4	4
		13	13	11	9	8	12	6	6
9		5	8	8	8	6	4	5	
5		9	5	5	7	10	3(4)	4	
	5	6	6	4	6	4	4	5	
	140	129	129	116	124	144	83	83	
ventrale Segmente	II	10	8		8	7(8)	8	8	
	III	2-3-2	2-3-2		2-3-2	1(2)-3-2	2-3-2	2-3-2	
		10	7		6	5(6)	6	6	
	IV	9	7		8	8	7	8	
		8	7		6	7	7	7	
		11	9		9	11	6	8	
	V	8	9		9	8	8	8	
		9	9		7	9	6(7)	7	
	VI	12	9		8	11	10	10	
		7	10		9	10	8	8	
		10	9		9	8	9	7	
	VII	11	11		11	10	10	9	
		9	10		10	8	7	8	
		10	9		9	8	9	7	
VIII	10	12		10	9	9	10		
	2-4-2	2-4-2		2-4-2	2-4-2	4	2-4-2		
	((4))	((4))		((4))	((4))	((4))	((4))		
	149	121		134	136	122	126		

tes von der Spitze der vor ihnen liegenden Borsten des II Segmentes länger (jedenfalls nicht wesentlich kürzer, wie bei *Hoplopleura acanthopus*) als die Länge der letzteren. Die männlichen Genitalien sind heller pigmentiert (weitere Abweichungen dagegen schlecht beschreibbar), die Innenfortsätze der Pleurite kaum verlängert und

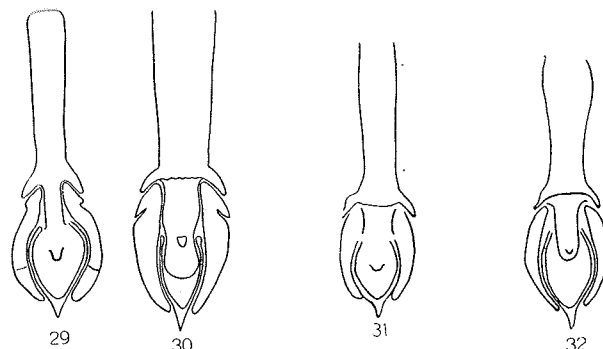


Abb. 29-32. Männliche Genitalien bei einigen *Hoplopleura*-Arten. 29 und 30 von *Hoplopleura acanthopus* (acanthopus Burm.): 29 bei *Microtus agrestis*, 30 bei *Mus musculus musculus*; 31 von *Hoplopleura affinis affinis* Burm. bei *Apodemus agrarius*; 32 von *Hoplopleura* sp. bei *Clethrionomys glareolus glareolus*. Nach mikroskopischen Präparaten (29: WEC 1697; 30: 1690; 31: 2842; 32: 2858 a) gezeichnet von Wd. Eichler. Zur Ergänzung wird auf Abb. 1 meiner „Deutschen Läuse“ verwiesen, auf welcher ich den männlichen Genitalapparat von *Hoplopleura acanthopus fahrenheitzi* bei *Sylvaemus sylvaticus* abgebildet habe.

auch die ventrale dornartige Chitinverlängerung des II Segmentes ziemlich kurz geraten, während dagegen das Sternum als Unterscheidungsmerkmal kaum brauchbar ist.

6. *Polyplax serrata* Burmeister hat eine abenteuerliche Geschichte wie wohl kaum eine andere Laus. Das Originalmaterial fand Nitzsch im Jahre 1815 auf der Hausmaus (*Mus musculus domesticus*), und seither ist es offenbar nicht mehr gelungen, bei der Hausmaus Läuse zu finden. Bei den verschiedentlich als Läusewirte berichteten „weissen Mäusen“ steht es nämlich nicht fest, welche Mäusespezies zugrundeliegt, auch eine in einem Gebäude gefangene „graue“ Maus braucht bloss deshalb noch keine Hausmaus zu sein. Das Problem ist dadurch besonders verwickelt geworden, dass die Fahrenholsche *Polyplax affinis* von mehreren Autoren für identisch mit *Polyplax serrata* gehalten wurde, was aber, wie Fahrenholz mit Recht betont, erst noch bewiesen werden müsste.

Nun liegt leider auch mir kein Anoplurenmaterial von der eigentlichen Hausmaus vor — hätte *Mus musculus* keine Anopluren, so würde das in Widerspruch stehen zu den Verhältnissen bei sonstigen Haustieren, die ja im allgemeinen eher mehr Parasiten haben als ihre Wildformen — dafür enthält aber das schlesische Material ein am 26.VII.1943 bei der 1224 m hohen Schweizerzerei (einer Baude innerhalb des Naturschutzgebietes auf dem Spiegglitzer Schneeberge) gefangenes einzelnes *Polyplax*-Weibchen von der Ährenmaus (*Mus musculus musculus*). Bekanntlich zählen ja Haus- und Ährenmaus nach neuerer Auffassung als zwei geographische Rassen ein- und derselben Mäuseart, sodass angenommen werden kann, dass ihre Ektoparasitenfauna innerhalb Mitteleuropas identisch ist.

Die Hoffnung, in diesem einen Läuseweibchen von der Ährenmaus nun nicht nur die *Burmestesche Polyplax serrata* wie-

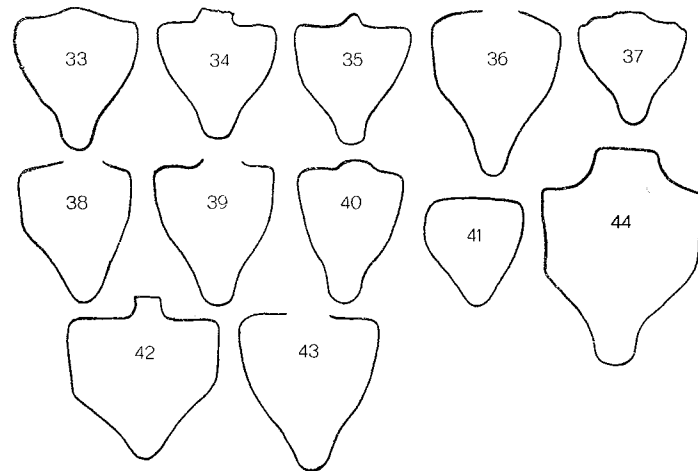


Abb. 33-44. Das Sternum bei verschiedenen *Polyplax*-Arten. 33, ♀ von *Polyplax serrata* (*serrata* Burm.) bei *Mus musculus musculus*; 34, ♂ und 35, ♀ von *Polyplax serrata affinis* Fhlz. bei *Sylvaemus sylvaticus*; 36, ♀ und 37, ♀ von *Polyplax serrata* subsp. bei *Sylvaemus flavicollis*; 38, ♂ sowie 39, ♀ und 40, ♀ von *Polyplax serrata paxi* bei *Apodemus agrarius* Pall.; 41, ♂ und 42, ♂ sowie 43, ♀ und 44, ♀ von *Polyplax hannswrangeli* bei *Clethrionomys glareolus*. Nach mikroskopischen Präparaten (33: WEC 1689; 34: 2832 b; 35: 1694; 36: 1674; 37: 1680; 38, 39: 2852; 40: 2842; 41, 42, 43: 2827; 44: 2826) gezeichnet von Wd. Eichler. Bei Abb. 41 waren die Umrisse des Sternums nur sehr undeutlich zu sehen.

dergefunden zu haben, sondern auch die Frage der Artunterscheidung gegenüber der *Fahrenholzshen Polyplax affinis* endgültig klären zu können, hat sich leider als trügerisch erwiesen. Das Individuum ist gequetscht und daher nicht in allen Einzelheiten zu-

gänglich. In der Form des Fühlers, der Gestalt des Sternums und der Behaarung der Genitalregion des Weibchens kann ich keine durchgreifenden Unterschiede finden. Die Form der Pleurite tritt sehr klar zu Tage und widerspricht auch der Darstellung, die *Jancke* von *Polyplax affinis* gibt; wiederum liefert aber der Vergleich mit den Pleuriten meiner *Polyplax affinis*-Exemplare kein eindeutiges Ergebnis. Das im Schrifttum so häufig herangezogene Charakteristikum für *affinis*, nämlich die Verlängerung nur einer von den beiden Borsten am IV (sowie evtl. auch am V) Pleurit, fehlt bei meinem Ährenmaus-Weibchen (wie Abb. 45 zeigt) auf der rechten Seite, ist aber dafür links sowohl beim IV wie beim V Pleurit ganz ausgesprochen ausgeprägt. Ob die Körperlänge zur Unterscheidung beider Formen ausreicht, ist eine weitere Frage: immerhin ist das Individuum erheblich grösser als meine (ebenfalls trüchtigen) *affinis*-Weibchen. Ausserdem finde ich bei meinen *affinis*-Weibchen regelmässig (wie dies auch sein soll!) die grösste Breite im III Segment, bei meinem (ja allerdings gequetschten!) Ährenmausparasiten dagegen in Höhe des V Segments. Letztere Tatsache gewinnt nun besondere Bedeutung

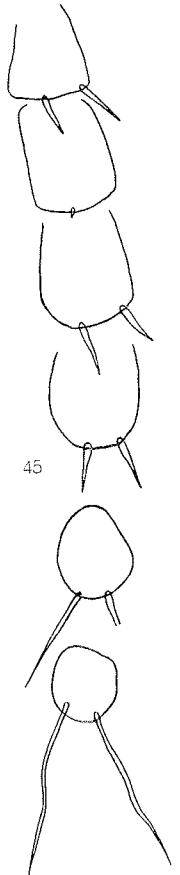


Abb. 45. Pleurite rechts beim Weibchen von *Polyplax serrata* (*serrata* Burm.) bei *Mus musculus musculus*. Nach Präparat WEC 1689 gezeichnet von Wd. Eichler. Bezüglich der Inkostanz in der Behaarung vergleiche die Ausführungen im Text!

deshalb, weil ja schon *Fahrenholz* darauf hingewiesen hat, dass auf Grund der *Giebelschen* Abbildung anzunehmen sei, dass *Polyplax serrata* im Gegensatz zu *Polyplax affinis* ihre grösste Breite in Höhe des VI Segments habe. Vielleicht gibt auch die (sonst in der Gattung *Polyplax* so brauchbare) Zahl der abdominalen Borsten ein zuverlässiges Kriterium ab. Meine Waldmausparasiten stimmen jedenfalls mit der von *Fahrenholz* (S. 278) gebrachten Tabelle ziemlich gut überein, mein Ährenmaus-

-Stück dagegen weniger (vgl. Tabelle IV). Wenn der Dorn des Telsonzapfens in allen Fällen so spitz bleibt, wie ich das an meinem Ährenmaus-Stück sehe und in Abb. 50 wiedergebe, so wäre das vielleicht ein weiteres Kennzeichen für die Nominatform von *Polyplax serrata*.

Tabelle III
Abdominalbeborstung der *Polyplax*-Männchen

WEC bzw. Quelle	Nach Fahrenholz	2826	2827
Form	<i>Polyplax serrata affinis</i>	<i>Polyplax hannswrangeli</i>	
Wirt	<i>Sylvaemus sylvaticus</i>	<i>Clethrionomys glareolus</i>	
dorsale Segmente	I	2	2
	II	2	2
		8	10
	III	10	12
	IV	10	14
	V	10	14
	VI	10	15
	VII	6	11
	VIII	4	4
	<u>62</u>	<u>84</u>	<u>87</u>
ventrale Segmente	II	5	5
		4	4
	III	5	5
		6	6
	IV	7	10
	V	6	9
	VI	6	8
	VII	4	7
VIII	2	2	
	<u>45</u>	<u>66</u>	<u>51</u>

Der Befall von Ährenmäusen mit Läusen scheint im übrigen sehr gering zu sein (vgl. diesbezügliche Ausführungen bei *Hoplopleura acanthopus*).

7. *Polyplax serrata affinis* F a h r e n h o l z kommt auf der Waldmaus (*Sylvaemus sylvaticus*) regelmässig vor und liegt mir daher

Tabelle IV
Abdominalbeborstung der *Polyplax* — Weibchen

WBC	1689	Nach Fahren- holz	1694	1674	1680	2842	2852	2826	2827
Form	<i>Polyplax serrata serrata</i>	<i>Polyplax serrata affinis</i>		<i>Polyplax serrata</i> ssp.		<i>Polyplax serrata</i> paxi		<i>Polyplax hannswrangeli</i>	
Wirt	<i>Mus mus- culus musculus</i>	<i>Sylvaemus sylvaticus</i>		<i>Sylvaemus flavicollis</i>		<i>Apodemus agrarius</i>		<i>Clethrionomys glareolus</i>	
dorsale Segmente	I	2	2	2	2	2	2	2	2
	II	2	2	2	2	2	2	2	1(2)
		6	6	6	6	6	6	6	7(6?)
	III	5	6	6	6	6	7	7	8(7)
	IV	6	7	6	7	6	8	8	8
		6	6	6	6	6	5	8	6
	V	5	7	7	6	7	6	10	8
		5	6	6	7	6	5	8	7
	VI	6	7	7	6	7	7	9	10(9)
	6	6	6	6	6	6	11	7	
VII	6	6	7	6	7	7	8	8	
	4	4	4	4	4	4	8	8	
VIII	4	4	4	4	4	4	5	5	
	<u>63</u>	<u>69</u>	<u>69</u>	<u>68</u>		<u>69</u>	<u>69</u>	<u>92</u>	<u>83</u>
ventrale Segmente	II	5	5		5	5	5	5	5
		4	4		4	4	6	3(4)	4
	III	1-5-1	1-5-1		1-5-1	1-5-1	1-5-1	1-6-1	1-6-1
		6	6		6	6	6	6	6
	IV	1?-7-1?	1-7-1		1-5-1	1-7-1	1-7-1	1-8-1	1-8-1
		6	6		6	6	6	7	6
	V	1-7-1	1-7-1		1-8(7)-1	1-7-1	1-7-1	1-9-1	1-1(2)-1
		4	6		6	6	6	8	8
VI	1-7-1	1-7-1		1-7-1	1-7-1	1-7-1	1-8-1	1-2-1	
	6	6		6	6	6	8	5(6?)	
VII	1-5-1	1-5-1		1-5-1	1-5-1	1-5-1	1-8-1	1-5(6?)-1	
	6	6		6	6	6	6	6	
	<u>78</u>	<u>80</u>		<u>78</u>	<u>80</u>	<u>79</u>	<u>80</u>	<u>93</u>	<u>85</u>

auch in dem schlesischen Material reichlich vor*. Auch ein einzelnes Läuseei (WEC 1693: 12.VIII.1943 Wölfelsgrund „Waldmaus 1“) gehört vermutlich zu dieser Form (Abb. 58). Im bisherigen Schrifttum ist die Waldmauslaus meist mit *Polyplax serrata* synonymisiert worden, was sicherlich zu Unrecht geschah. Nach meiner oben berichteten Untersuchung des Ährenmausparasiten lässt sich allerdings doch annehmen, dass die Verwandtschaft zwischen diesen beiden Formen eine sehr enge sein muss. Ich möchte sie daher als Unterarten ein- und desselben Formenkreises führen, sodass die Waldmauslaus *Polyplax serrata affinis* F a h r h. und die Hausmauslaus *Polyplax serrata serrata* B u r m. heißen würde. Bei der Frage der nomenklatorischen Einordnung von Ektoparasiten als „Arten“ oder „Unterarten“ sind wir ja leider bisher noch auf eine gewisse Willkür der Autoren angewiesen, da das Argument der geographischen Trennung hier logisch versagt. Entsprechend meinem Verfahren bei Mallophagen habe ich auch bei den Läusen im allgemeinen als verschiedene Arten solche Formen unterschieden, die sich recht deutlich trennen lassen oder von entfernteren Wirten stammen: als Unterarten dagegen nur geringfügig voneinander abweichende Formen von sehr nahe verwandten Wirten.

8. *Polyplax serrata* subsp. (aff. *affinis*) von der Gelbhalsmaus (*Sylvaemus flavicollis*) ist eine offenbar weitere Unterart des Formenkreises *Polyplax serrata*, die *Polyplax serrata affinis* sehr nahe steht. Zum ersten Mal bekam ich diese Form von W. H e r o l d (jetzt Berlin), der sie im Rotstein-Gebiet (Oberlausitz) gesammelt hatte (WEC 980). Nach brieflicher Mitteilung von F a h r e n h o l z, dem ich damals das Material weiterleitete, handle es sich „um eine neue Art, die zur Gruppe *affinis-gracilis* gehöre“. Er wollte sie damals publizieren, durch den Krieg und seinen inzwischen erfolgten Tod kam es aber nicht mehr dazu.

* WEC 1694 (4.X.1943 Wölfelsgrund „Waldmaus 111“), 1691 (4.X.1943 Wölfelsgrund „Waldmaus 110“); sowie von P a u l, 1944 in Klösterle an der Adler (am Ausläufer des Adlergebirges, bei Senftenberg in der Tschechoslowakei) gesammelt (2829: 5.IX. „L 230“ eines, 2830: 6.IX. „L. 235“ eines, 2831: 8.IX. „L. 239“ zwei eiertragende Weibchen; und 2832: 8.IX. „L 245“ ein Männchen und eine Larve); und ebenso, aber in Kraschnitz (Kreis Militsch, 60 km nördlich von Breslau) noch 4 weitere Fänge (2833 a: 4.X. „L 290“ ein eiertragendes Weibchen und eine Larve, 2835: 6.X. „L 303“ ein eiertragendes Weibchen, 2836 a: 11.X. „L 316“ zwei Männchen, 2834: 5.X. „L 296“ ein eiertragendes Weibchen); sowie endlich WEC 2873 Glatz 22.XII.1943 „Waldmaus 182“ zwei Weibchen (darunter ein eiertragendes).

Tabelle V
Hoplopleura — Millimetermasse

Form	Wirt	WEC-Nr.	Geschlecht	Körperlänge	Abdomenbreite	Breitetes Hinterleibsegment
<i>H. acanthopus</i> (<i>acanthopus</i>)	<i>Mus musculus musculus</i>	1690	Männchen	1,10	0,44	IV
„	<i>Microtus agrestis</i>	1697	„	1,10	0,47	IV
„	„	„	„	1,00	0,44	III
<i>H. acanthopus silesica</i>	<i>Clethrionomys glareolus</i>	2858	„	0,77	0,31	IV
<i>H. acanthopus fahrenheitzi</i>	<i>Sylvaemus sylvaticus</i>	2828	„	0,99	0,39	IV
„	„	„	„	0,90	0,38	IV
<i>H. affinis affinis</i>	<i>Apodemus agrarius</i>	2842	„	0,83	0,35	III
„	„	2851	„	0,86	0,38	IV
<i>H. acanthopus</i> (<i>acanthopus</i>)	<i>Microtus agrestis</i>	1697	juveniles Weibchen	1,44	0,56	IV—V
„	„	„	trächt. (eiertrag.) Weibchen	1,42	0,56	V
„	„	„	„	1,42	0,56	IV
<i>H. acanthopus silesica</i>	<i>Clethrionomys glareolus</i>	1695b	juv. W.	1,24	0,45	V
„	„	1695d	„	1,17	0,47	IV
<i>H. acanthopus fahrenheitzi</i>	<i>Sylvaemus sylvaticus</i>	2828	„	1,22	0,44	IV
<i>H. affinis affinis</i>	<i>Apodemus agrarius</i>	2850	„	1,19	0,42	IV
„	„	2842	tr. W.	1,16	0,45	IV—V
„	„	2844	„	1,31	0,50	IV—V

In dem schlesischen Material nun taucht die Laus der Gelbhalsmaus ebenfalls in einigen Fängen aus dem Jahre 1943 auf*. Nun feh-

* Je ein (bei 1686 zwei) Weibchen folgender Herkunft: WEC 1674 (Wölfelsgrund 25.X. „Gelbhalsmaus 161“), 1680 (Wölfelsgrund 24.IX. „Gelbhalsmaus 72“), 1681 (Glatz 31.X. „Gelbhalsmaus 176“), 1682 (Wölfelsgrund 5.X. „Gelbhalsmaus 116“), 1686 (Wölfelsgrund 25.VIII.). Der Befallsgrad der Gelbhalsmäuse scheint ziemlich hoch zu sein (vgl. Bemerkung bei *Hoplopleura acanthopus*).

len jedoch in diesem Material Männchen, und beim Vergleich der Weibchen mit den Waldmausläusen allein scheint zwar das Sternum im allgemeinen schlanker zu sein und seine Verlängerung mehr nach hinten ausgezogen: aber sonst ist die Ähnlichkeit mit *Polyplax serrata affinis* recht gross (von den Pleuralborsten IV ist ebenfalls die

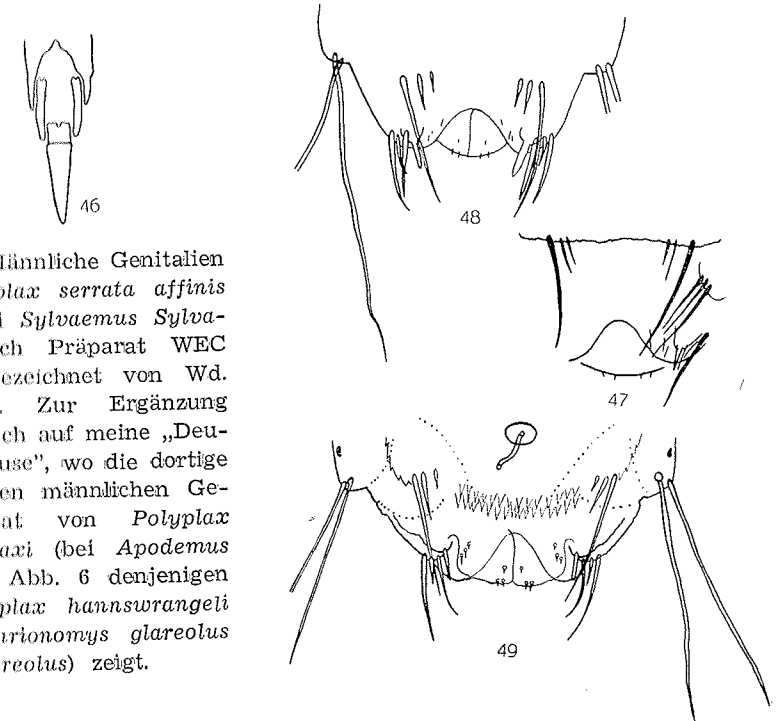


Abb. 46. Männliche Genitalien von *Polyplax serrata affinis* Philz. bei *Sylvaemus Sylvaemus*. Nach Präparat WEC 2002 b gezeichnet von Wd. Eichler. Zur Ergänzung verweise ich auf meine „Deutschen Läuse“, wo die dortige Abb. 5 den männlichen Genitalapparat von *Polyplax serrata paxi* (bei *Apodemus agrarius*), Abb. 6 denjenigen von *Polyplax hannswrangeli* (bei *Clethrionomys glareolus glareolus*) zeigt.

Abb. 47-49. Weibliche Genitalregion bei verschiedenen *Polyplax*-Arten. 47 von *Polyplax serrata* (*serrata* Burm.) bei *Mus musculus musculus*; 48 von *Polyplax serrata paxi* bei *Apodemus agrarius*; 49 von *Polyplax hannswrangeli* bei *Clethrionomys glareolus glareolus*. Nach mikroskopischen Präparaten (WEC 1600; 2042; 2827) gezeichnet von Wd. Eichler; Abb. 47 schematisiert, auch 48 leicht schematisiert.

eine besonders verlängert) und ich kann keine greifbaren und markanten Unterschiede herausfinden. Im Augenblick ziehe ich es daher vor, die Gelbhalsmauslaus im Anschluss an die Waldmauslaus lediglich „aufzuzählen“ und noch nicht als eigene Form zu beschreiben.

9. *Polyplax serrata paxi* Wd. Eichl. 1952 B: 206 gründete ich auf das schlesische Material von der Brandmaus (*Apodemus agra-*

Tabelle VI
Polyplax — Millimetermasse

Form	Wirt	WEC-Nr.	Geschlecht	Körperlänge	Abdomenbreite	Breitetes Hinterleibsegment
<i>Polyplax serrata affinis</i>	<i>Sylvaemus sylvaticus</i>	2836	M.	0,75	0,27	IV
"	"	"	"	0,71	0,26	IV
"	"	2832a	"	0,70	0,29	V
<i>P. serrata paxi</i>	<i>Apodemus agrarius</i>	2844	"	0,80		
"	"	"	"	0,78		
"	"	2852	"	0,86	0,30	IV
"	"	"	"	0,83	0,30	IV
"	"	"	"	0,86	0,30	IV — V
<i>P. hannswrangeli</i>	<i>Clethrionomys glareolus</i>	2826	"	1,00	0,42	IV
"	"	2827	"	0,95	0,36	IV
<i>P. serrata (serrata)</i>	<i>Mus musculus musculus</i>	1689	tr. W.	1,35		V
<i>P. serrata affinis</i>	<i>Sylvaemus sylvaticus</i>	1694	"	1,15	0,34	III
"	"	2833a	"	1,10	0,34	IV — V
"	"	2873b	"	1,25	0,45	IV — V
<i>P. serrata paxi</i>	<i>Apodemus agrarius</i>	2840a	"	1,27	0,37	V
"	"	2842	"	1,24	0,37	IV — V
"	"	2850	"	1,36	0,37	IV — V
"	"	2852	"	1,30	0,39	V
"	"	"	"	1,25	0,37	IV — V
"	"	2850	juv. W.	1,11	0,35	IV — V
"	"	2841b	"	1,10	0,38	IV — V
<i>P. serrata</i> ssp.	<i>Sylvaemus flavicollis</i>	1674	tr. W.	1,02	0,35	V
"	"	1680	"	1,18	0,40	III — IV
<i>P. hannswrangeli</i>	<i>Clethrionomys glareolus</i>	2827	"	1,43	0,47	IV — V
"	"	"	juv. W.	1,30	0,45	V

rius), gewidmet Herrn Professor Dr. Ferdinand Pax für seine besonderen Verdienste um die Erforschung der schlesischen Tierwelt und vor allem sein Interesse an der Ektoparasiten-Fauna und -Bionose. Diese neue Unterart liegt mir in mehreren Fängen vor, die

Paul, 1944 in der Nähe von Breslau gemacht hat*, zum Teil (2842, 2844, 2850) zusammen mit *Hoplopleura affinis affinis*. Sie steht der Waldmauslaus *Polyplax serrata affinis* Fahrh. recht nahe, in manchen Punkten scheinen sich die Variationsbreiten zu überschneiden, im ganzen sind aber doch die Exemplare von der Brandmaus (besonders die Männchen) grösser (vgl. Tabelle VI), ferner weicht die

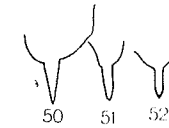


Abb. 50-52. Telsonzapfen mit Dorn bei *Polyplax*-Weibchen. 50 von *Polyplax serrata (serrata)* Burm. bei *Mus musculus musculus*; 51—52 von *Polyplax serrata* ssp. bei *Sylvaemus flavicollis*. Nach Präparaten WEC 1689, 1680 und 1674 gezeichnet von Wd. Eichler.

etwas klobigere Gestalt der Parameren von der Waldmauslaus ab, und schliesslich ist offenbar der Pseudopenis länger und spitzer. Bezüglich dieser sowie noch weiterer Einzelheiten verweise ich auf die Tabellen IV, VI und die Abbildungen 38—40, 48. Von dem Borstenpaar des Pleurits IV ist bei *Polyplax serrata paxi* Wd. Eichl. ebenfalls die eine Borste besonders verlängert.

10. *Polyplax hannswrangeli* Wd. Eichl. 1952 B: 206 ist eine völlig neue Art, die auf der Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*) lebt, und die ich aus diesem Grunde dem Andenken meines lieben Freundes und Studienkameraden Dr. rer. nat. Hanns v. Wrangel widmete, dessen hoffnungsvolle zoologische Laufbahn durch den im unseeligen Hitlerkriege erlittenen Tod ein jähes Ende fand. Seine Dissertation** hat unsere Kenntnis von der Lebensweise der Rötelmaus wesentlich gefördert.

* Aus Militsch (Bez. Wrocław, damaliges Breslau) ein eiertragendes Weibchen (WEC 2841: 3.X. „L 287“), die übrigen aus Kraschnitz (Kr. Militsch), nämlich WEC 2840 (2.X. „L 284“) ein trächtiges W., 2842 (5.X. „L 294“) 2 Männchen und 2 juvenile W., 2844 (15.X. „L 339“) 2 M. und 1 Larve, 2850 (3.XI. „L 405“) 1 juv. W., 1 trächt. W., 1 M., 1 L.; und schliesslich die Typen WEC 2852 (3.XI. „L 407“) mit im ganzen 4 Männchen und 9 trächtigen Weibchen.

** Beiträge zur Biologie der Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus glareolus* Schreiber); Diss. rer. nat. Univ. Berlin 1939, auch Z. Säugetierk. 1940.

Tabelle VII
Übersicht der Oktober — Fänge

Form	Wirt	Fang (WEC- Nr.)	Lar- ven	Juve- nile Weib- chen	Träch- tige Weib- chen	Männ- chen
<i>Hoplopleura acanthopus (acanthopus)</i>	<i>Mus musculus musculus</i>	1690	—	—	—	1
<i>Hoplopleura affi- nis affinis</i>	<i>Apodemus agra- rius</i>	2839	—	—	1	1
		2842	—	4	—	2
		2843	—	—	—	1
		2844	—	—	2	2
		2845	1	3	—	1
		2846	—	2	—	—
		2847	—	1	1	—
		2848	—	1	1	—
<i>Hoplopleura sp.</i>	<i>Clethrionomys gla- reolus</i>	2858	—	—	—	1
<i>Polyplax serrata affinis</i>	<i>Sylvaemus sylva- ticus</i>	1691	—	—	1	—
		1694	—	—	1	—
		2833	1	—	1	—
		2834	—	—	1	—
		3835	—	—	1	—
		2836	—	—	—	2
<i>P. serrata paxi</i>	<i>Apodemus agra- rius</i>	2840	—	—	1	—
		2841	—	—	1	—
		2842	—	2	—	2
		2844	—	—	—	2
<i>P. serrata ssp.</i>	<i>Sylvaemus flavi- collis</i>	1674	—	—	1	—
		1681	—	(1)	—	—
		1682	—	1	—	—
<i>P. hamswrangeli</i>	<i>Clethrionomys glareolus</i>	2858	—	1	—	—
<i>P. recl. reclinata</i>	<i>Sorex araneus</i>	2868	—	1	—	—
<i>P. spinulosa</i>	<i>Rattus norvegicus</i>	2859	—	1	—	—
		2860	1	1	—	—
		2861	—	1	—	—
		2862	1	—	—	—
		2863	—	—	1	—
		2864	—	4	1	—
		2865	—	—	1	—
		2866	1	—	—	1
		2867	—	—	—	1

Tabelle VIII
Übersicht der September, - November - und Dezember - Fänge

Mo- nat	Form	Wirt	Fang	Lar- ven	Juv. W.	tr. W.	Männ- chen
IX	<i>Hoplopleura affi- nis affinis</i>	<i>Apodemus ag- rarius</i>	2837	—	2	—	—
			2838	—	3	2	—
	<i>Polyplax serrata affinis</i>	<i>Sylvaemus sylva- ticus</i>	2830	—	—	1	—
			2829	—	—	1	—
			2831	—	—	2	—
			2832	1	—	—	1
	<i>P. serrata ssp.</i>	<i>Sylvaemus flavi- collis</i>	1680	—	—	1	—
XI	<i>H. affinis affinis</i>	<i>Apodemus agra- rius</i>	2851	—	—	—	1
			2850	—	2	—	—
	<i>P. serrata paxi</i>	<i>Apodemus ag- rarius</i>	2850	—	1	1	1
XII	<i>P. serrata affinis</i>	<i>Sylvaemus sylva- ticus</i>	2852	—	—	9	4
			2873	—	1	1	—
	<i>P. hamswrangeli</i>	<i>Clethrionomys glareolus</i>	2826	—	1	—	1
			2827	1	9	2	9

Polyplax hamswrangeli Wd. Eichl. ist vor allem durch den Bau des männlichen Genitalapparates* sowie auch durch die weibliche Genitalregion (Abb. 49) gekennzeichnet. Das Sternum ist (besonders beim Weibchen) etwa fünfeckig und ebenfalls charakteristisch, wengleich recht variabel. An den Pleuriten III—VI ist jeweils eine Borste etwas länger als die andere, aber im ganzen noch kurz, während erst die Borstenpaare VII und VIII (wie auch bei den *serrata*-Rassen) wirklich lang sind. Die „gute“ neue Art steht *affinis* ferner, scheint aber *Polyplax abscisa* sowie *Polyplax alaskensis* nahezustehen. Sie liegt mir in mehreren Fängen vor**.

* Eine Abbildung desselben bringe ich in meinen „Deutschen Läusen“.

** WEC 2826 und 2827 am 20. und 30.XII.1943 Hofeberg (Grafschaft Glatz), ein Pärchen und eine reiche Ausbeute von 9 Männchen, 2 juvenilen Weibchen, 2 trächtigen Weibchen und 1 Larve; sowie WEC 2858 am 26.X. 1944 in Kraschnitz („L 383“ von H. Paul). Fund 2827 (Typen) war mit einer Milbe vergesellschaftet. Milben von der Rötelmaus nennt Willmann (vgl. Fussnote auf der Seite 8) *Laelaps hilaris* und *Trombicula multisetosa* (sowie die Ixodide *Endopalpiger heroldi* P. Sch.).

11. *Polyplax reclinata reclinata* Nitzsch in Giebel liegt in einem Weibchen (WEC 2868) von der Waldspitzmaus (*Sorex araneus*) vor (5.X.1944 Kraschnitz, H. Paul „L. 293“). Die Form ist gut bekannt und bedarf daher keiner näheren Besprechung. — Angebliche Funde von der Hausspitzmaus (*Crocidura russula*) bedürfen wohl

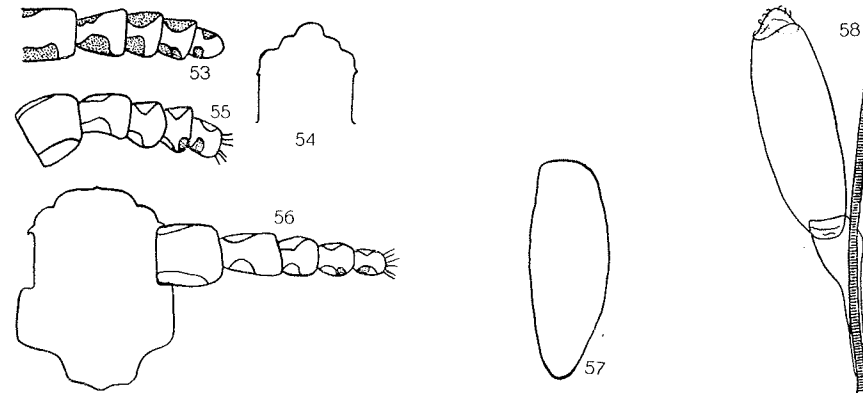


Abb. 53-56. Vorderkopfregion verschiedener *Polyplax*-Weibchen. 53, Fühler von *Polyplax serrata* (*serrata* Burm.) bei *Mus musculus musculus*; 54, Umriss des Vorderkopfes von *Polyplax serrata affinis* Fhlz. bei *Sylvaemus sylvaticus*; 55 linker Fühler (von unten) von *Polyplax serrata* ssp. bei *Sylvaemus flavicollis*; 56 Kopfumriss mit Fühler (von unten) von *Polyplax hannswrangeli* Wd. Eichler bei *Clethrionomys glareolus glareolus*. Nach mikroskopischen Präparaten (WEC 1689; 1694; 1674; 2827) gezeichnet von Wd. Eichler.

Abb. 57. Umriss des Abdomens eines Weibchens von *Polyplax serrata* (*serrata* Burm.) bei *Mus musculus musculus*. Nach Präparat WEC 1689 gezeichnet von Burm.).

Abb. 58. Läuseei an einem Haar der Waldmaus (*Sylvaemus sylvaticus*), wahrscheinlich von *Polyplax serrata affinis* Fhlz. Nach Präparat WEC 1693 gezeichnet von Wd. Eichler.

noch der Bestätigung, umsomehr als von der Feldspitzmaus (*Crocidura leucodon*) die Unterart *Polyplax reclinata leucodontis* Janczke beschrieben worden ist.

Das Vorkommen von so charakteristischen Mäuseläusen — wie es gerade die Polyplaciden sind — bei Spitzmäusen ist eigentlich regelwidrig und stellt zweifellos eine Sekundärerwerbung durch diese Wirte dar, begünstigt durch das „enge Zusammenleben“ von Spitzmäusen und Mäusen. Immerhin zeigen solche Fälle, welche Proble-

matik den Beziehungen von Parasit und Wirt, so wie wir sie heute sehen, verschiedentlich noch anhaftet*.

* Einen Parallelfall hierzu stellt die Hundelaus *Linognathus setosus* dar. Freund schreibt hierzu wörtlich: „Diese Laus ist häufig zu finden, selbst in grösseren Mengen auf einem Wirtstier, namentlich, wenn es sich um ungepflegte, langhaarige Hunde handelt. Bemerkenswert ist, dass diese die einzige Laus der Landraubtiere darstellt, da bei den anderen, z. B. katzenartigen, bisher keine Läuseart gefunden worden ist.“ Tatsächlich ist ja das Vorkommen einer *Linognathus*-Art beim Haushund schon oft Anlass zu Diskussionen gewesen, umsomehr als die bis vor kurzem bekannten anderen *Linognathus*-Arten bei Schaf, Ziege und Rind vorkommen. Der nächstliegende Gedanke wäre nun die Annahme, der Hund als Haustier des Menschen — damit also gewissermassen schon etwas „degeneriert“ — hätte seine Laus von einem anderen Haustier übernommen. Diese Annahme fände auch in *Heterodoxus spiniger* eine Parallele, da ja bekanntlich dieser Känguruhhaarling erst in historischer Zeit auch auf den Haushund übergegangen ist. Nun hat aber Werneck kürzlich eine weitere Art, *Linognathus taeniotrichus* Wern., bei zwei den Füchsen nahestehenden südamerikanischen Wildhunden (*Canis brasiliensis* Lund und *Canis azarae* Wied) festgestellt, sodass also in dieser Frage noch nicht das letzte Wort gesprochen sein dürfte. Wir können allerdings mehrfach beobachten, dass gerade diejenigen Parasitenarten, die eine verhältnismässig schwache Wirtsbindung aufweisen — sich übrigens vorzugsweise durch starke Abundanz auszeichnen — nicht selten bei mehreren (manchmal auch recht verschiedenen) Wirten zu finden sind. Unser *Linognathus setosus* selbst ist ja schon von Fahrenholz (1916 in Arch. Naturgesch. 81 A, p. 24) von einem mandschurischen Fuchs (*Vulpes vulpes* ssp.) berichtet worden — allerdings aus dem Berliner Zoo, und zwar mit dem Begleitvermerk „auch hier sei anscheinend eine Übersiedlung vorgekommen“ — während eine andere Literaturangabe sie vom Eisfuchs meldet (*Vulpes lagopus* Linn.). H. v. Toerne hat kürzlich (Z. hyg. Zool.) den Meerschweinchenhaarling *Trimenopon hispidum* Ntz. bei Ratten (*Rattus norvegicus*) gefunden, ganz entsprechende Beobachtungen teilte mir auch Hohorst (briefl.) mit. Der kausale Zusammenhang gerade auf dieser Linie dürfte darin zu suchen sein, dass a) ein stetiger Parasit von grosser Vermehrungsfähigkeit relativ geringere Wirtsbindung aufweist und daher eher in der Lage ist, einen neuen Wirt zu besiedeln, ebenso wie umgekehrt b) die ihren Wirten von altersher eigentümlichen Parasiten im Laufe ihrer besonders guten Anpassung an diese ihre Wirte auch ihre starke Vermehrungsfähigkeit eingebüsst haben, sodass diese zwar gerade noch ausreicht, den eigenen Wirt zu besiedeln, eine Kompensation der ungewohnten Widerstände im Haarkleid des Fremdwirtes jedoch nicht mehr zulassen. Die bei verschiedenen z. B. halbstetigen (Trematoden, Cestoden, Nematoden u. a.) Parasiten häufig gemachte Beobachtung grösserer Wirtsbreitenverträglichkeit der jüngeren Entwicklungsstadien passen gut in den Kreis der eben geschilderten Überlegungen.

Tabelle IX

Hoplopleura-Fänge in verschiedenen Monaten

Monat	Quelle	Form u. Wirt	Larven	Juv. W	Tr.W.	Männchen
VII	1697	<i>Hoplopleura acanthopus</i> (<i>acanthopus</i>) bei <i>Microtus agrestis</i>	1	6	—	4
VIII	1695	<i>H. acanthopus silesica</i> bei <i>Clethrionomys glareolus</i>	—	4	—	—
IX	Summe aus Tab. VIII/Monat XI		—	5	2	—
X	Summe der Tab. VII		1	11	5	9
XI	Summe aus Tab. VIII/Monat XI		—	2	—	1
I	2828	<i>H. acanthopus fahrenheiti</i> bei <i>Sylvaemus sylvaticus</i>	—	12	—	4
Gesamtverhältnis:			2	40	7	18

Tabelle X

Polyplax-Fänge in verschiedenen Monaten

Monat	Quelle	Form u. Wirt	Larven	Juv. W	Tr.W.	Männchen
VII	1689	<i>Polyplax serrata serrata</i> bei <i>Mus musculus musculus</i>	—	—	1	—
VIII	1686	<i>Polyplax serrata</i> ssp. bei <i>Sylvaemus flavicollis</i>	—	—	2	—
IX	Summe aus Tab. VIII/Monat IX		1	—	5	1
X	Summe der Tab. VII		4	13	11	8
XI	Summe aus Tab. VIII/Monat XI		—	1	10	5
XII	Summe aus Tab. VIII/Monat XII		1	11	3	10
Gesamtverhältnis:			6	25	32	24

Übrigens scheint *Polyplax reclinata reclinata* ziemlich selten zu sein, jedenfalls im Vergleich mit vielen anderen *Polyplax*-Arten. F. Pax teilt mir nämlich mit, dass bei den Wölfelsgrunder Fängen August bis Oktober 1943 von 16 Waldspitzmäusen trotz gründlicher Untersuchung keine einzige Laus gefunden wurde.

12. *Polyplax spinulosa* Burm. ist auf der Wanderratte (*Rattus norvegicus*) überall anzutreffen und wurde auch von H. Paul auf diesem Wirt in Kraschnitz in mehreren Fängen gefunden. Ich kenne die Art auch aus Deutschland, eine Aufzählung näherer Daten

dürfte sich bei ihr erübrigen. — Ein teratologisches Weibchen dieser Art, dessen rechter Fühler nur drei Glieder aufweist (das 3. stellt offenbar eine Verschmelzung des 3. — 5. Gliedes dar), bespreche ich an anderer Stelle.

Adresse des Autors:
Kleinmachnow b. Berlin
Clara - Zetkin - Str. 23

L I T E R A T U R

1. Eichler Wd. — Deutsche Läuse (Manuskript).
2. Eichler Wd. — Mitteleuropäische Anopluren-Wirte. Dtsch. Tierärztl. Wschr., 53, 104 — 105, 1946.
3. Eichler Wd. — Die Bedeutung von H. Fahrenheit für die Läuseforschung. Z. hygien. Zool., 18, 326 — 337, 1950.
4. Eichler Wd. — Behandlungstechnik parasitärer Insekten. Akadem. Verlagsgesellschaft, Leipzig, 1952.
5. Fahrenheit H. — Die Anoplurengattung *Polyplax*. Z. Parasitenk., 10, 239 — 279, 1938.
6. Ferris G. F. — Contributions toward a monograph of the sucking lice (*Anoplura*). Biol. Sci. (Stanford Univ. Publ.), 2, 1919-35.
7. Freund L. — 13. Ordnung. Läuse, *Anoplura*. Tierwelt Mitteleuropas, 4, 3.
8. Jancke O. — Läuse oder *Anoplura* (*Siphunculata*): Die Anopluren Deutschlands. Tierwelt Deutschlands, 35, 43 — 78.

S T R E S Z C Z E N I E

Autor podaje szczegółowe opisy, do których załączone są również tabele i rysunki, 12 gatunków wszy ssaków z terenów Śląska: *Enderleinellus nitzschi* Fhl., *Hoplopleura acanthopus* Burm., *H. acanthopus silesica* Eichl., *H. acanthopus fahrenheiti* Eichl., *H. affinis affinis* Burm., *Polyplax serrata* Burm., *P. serrata affinis* Fhlz., *P. serrata* ssp. (aff. *affinis*), *P. serrata paxi* Eichl., *P. hannswrangeli* Eichl., *P. reclinata reclinata* Nitzschi i *P. spinulosa* Burm.