

Über zwei neue Ameisen

Autor(en): **Kutter, H.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **23 (1950)**

Heft 3

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-401109>

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.

Über zwei neue Ameisen

von

H. KUTTER

Flawil

I. *Chalepoxenus insubricus* spec. nov.

Am 9. August 1935 hatte Herr Prof. Dr. O. SCHNEIDER-ORELLI auf dem Gipfel des Monte Gambarogno (1680 m, nordwestlich des Monte Tamaro, Tessin) einige geflügelte Ameisen gesammelt. Ein Männchen dieser Tiere blieb lange unbestimmbar, da es sich mit keinem der bekannten Männchen identifizieren liess. Ohne Zweifel gehört es einer den *Leptothorax* nahestehenden Gattung an, denn es besitzt breite Mandibeln, deren Kaurand gezähnt ist und zwei spitze Apicalzähne aufweist; es zeigt ferner auf dem Mesonotum deutliche Mayr'sche Furchen und seine 13-gliedrigen Fühler tragen eine mehr oder weniger ausgeprägte 4-gliedrige Keule, auch sind die Sporne an den Mittel- und Hintertibien nicht gekämmt. Fast ebenso sicher muss unser Tier einer parasitisch lebenden Art zugeschrieben werden, worauf schon SANTSCHI, dem die Ameise seinerzeit vorgelegt worden war, in einer brieflichen Notiz mit folgenden Worten hingewiesen hatte: « Le pétiole court me paraît plutôt le caractère des genres rares et parasites. Voyez dans ce sens. » Der kurze Petiolus und vor allem auch der um fast die Hälfte breitere Postpetiolus ist für manche parasitische Ameise recht bezeichnend. Ausser diesem Merkmal unterscheidet sich das Tier jedoch noch durch folgende Eigenheiten sehr wesentlich von allen Männchen von *Leptothorax*:

1. Die Stirnleisten sind lang und begrenzen seitlich je eine grössere Fühlergrube.
2. Die Flügel zeigen keine Diskoidalzelle, ihre Radialzelle ist weit offen und die Cubitalzelle auffallend langgestreckt.
3. Der Fühlerschaft ist sehr lang, so lang wie die 8 ersten Geisselglieder.

Unter den bereits recht zahlreichen Gattungen, die sich von *Leptothorax* ableiten lassen, weisen nun lediglich *Harpagoxenus* FOR. und

Chalepoxenus MENOZZI, wenigstens im weiblichen Geschlecht, charakteristische Fühlergruben auf. Nur das Männchen von *Harpagoxenus* ist bekannt. Es hat nur ganz kurze Fühlerschäfte, seine Mandibeln sind kleine, in der Mitte nicht zusammenstossende, nur schwach gezähnte Stummel. Seine Flügel zeigen die typische Diskoidalzelle des *Leptothorax*-Flügels. Sein Stielchen ist normal gestreckt etc. Obwohl das Männchen des *Chalepoxenus* noch unbekannt ist, darf hingegen mit etwelcher Berechtigung angenommen werden, dass unser Männchen dieser Gattung angehört. Für unsere Annahme sprechen nicht nur die markanten Fühlergruben, die grossen und stark gezähnten, in der Mediane zusammenstossenden Mandibeln, sondern auch der lange Fühlerschaft.

Von der Gattung *Chalepoxenus* kennt man heute zwei Arten :

1. *Ch. Gribodoi* MENOZZI und
2. *Ch. Müllerianus* FINZI

Die erstere wurde 1922 von MENOZZI¹ nach Exemplaren, welche im Vorjahre von Prof. GRIBODO in der Gegend von Cuceglio (Ivrea, Piemont) in einem hohlen Brombeerstengel, zusammen mit *Leptothorax tuberculatum* F. entdeckt worden waren, beschrieben. Nachträgliche Kontrolle und Beobachtungen im künstlichen Neste zeigten, dass die Angehörigen der zwei beieinander lebenden Arten jede ihre eigene Königin besaßen und dass sie es gar nicht liebten durcheinandergemischt zu hausen. Sie schienen vielmehr getrennte Wohnräume vorzuziehen, und zwar nisteten die *Leptothorax* im Vorraum, die *Chalepoxenus* dagegen in einer ausgangslosen, hinteren Kammer. Auch im Beobachtungsapparate sassen sie in getrennten Gruppen, nach Arten geschieden, jedoch nahe beieinander. In Anbetracht des Interesses, welches die Diskussion über die Entwicklung des Sozialparasitismus, der Artabsplattung und Artkonsolidierung schlechthin verdient, ist diese wenn auch unscheinbare Beobachtung und Feststellung von MENOZZI recht beachtenswert.

Die zweite Art wurde 1922 von FINZI² als *Leptothorax* (subg. *Temnothorax* MAYR) *müllerianus* beschrieben, später jedoch von MÜLLER als zum Genus *Chalepoxenus* gehörig erkannt und 1924 von FINZI dem letzteren zugeteilt³. Die Beschreibung basiert auf 4 Arbeiterinnen, welche bei S. Canziano bei Divaccia (im Karst, östlich von Triest) in einer Steinnische unter Moos, ohne Wirtsameisen, gefunden worden waren. Wir machen auch hier speziell auf diesen Umstand aufmerksam. Da die Männchen bei der *Chalepoxenus*-Arten unbekannt sind, ist

¹ C. MENOZZI: *Nota su un nuovo Genere e nuovo specie di Formica parassita*, Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Vol. LXI, p. 257 (1922).

² B. FINZI: *Primo contributo alla conoscenza della fauna mirmecologica della Venezia Giulia*. Bull. Soc. Ent. Ital. Ann. LIII, p. 1 (1921).

³ B. FINZI: *Loc. cit.*, Ann. LVI. N. 8, p. 123 (1924).

es unmöglich das Männchen vom Monte Gamborogno einer der zwei Arten zuzuweisen. Der Fundort liegt jenen von *Ch. Gribodoi* relativ nahe wogegen die Körpergrösse eher zu *Ch. Müllerianus* passen würde. Zur Vermeidung späterer Konfusionen haben wir es deshalb vorgezogen das Tier neu zu benennen und wie folgt zu charakterisieren:

Chalepoxenus insubricus
spec. nov. (?)
♂ (Figur 1-3)

3,8 mm lg. Ganzer Körper braun, Kopf und Abdomen etwas dunkler. Mandibeln, Fühler, Vorderabschnitt des Thorax und Beine heller. Ganzer Körper, incl. Gliedmassen mehr oder weniger abstehend, zertreut und lang behaart. Kopf unregelmässig und weitläufig; aber ziemlich rau längsgerunzelt und skulptiert, ebenso der Thorax, mit Ausnahme grösserer, glatter und glänzender Partien im Vorderteil und auf dem Scutellum. Stielchen oben, sowie ganzes Abdomen glatt und glänzend.

Kopf mit gerundetem Hinterhaupt. Augen nach vorn gerückt, gross und gewölbt. Mandibel relativ kräftig, mit 5-zähigem Kaurand und 2 spitzteren Apicalzähnen (Übrige Mundgliedmassen nicht sichtbar). Clypeus in der Mitte schwach gekielt. Stirnfeld glatt und glänzend und zwischen den etwas kantig erhobenen Stirnleisten als seichte Gruben erscheinend. Drei grosse Ocellen. Fühlergruben zwischen Augen und Stirnleisten zu einer tieferen Längsgrube ausgeweitet. Fühler 13-gliedrig. Fühlerschaft das Hinterhaupt überragend, so lang als die ersten 8 Geisselglieder. Fühlerkeule 4-gliedrig.

Die Gestalt des Thorax ist aus der Figur ersichtlich. Mayr'sche Furchen deutlich. Epinotum mit stumpfem; aber dennoch ausgeprägtem Winkel. Vorderflügel mit offener Radialzelle, einer langgestreckten Cubitalzelle, ohne Diskoidalzelle. Hinterflügel mit 6 Verhängungshäkchen. Beine schlank und lang. Putzapparat an den Vorderbeinen normal.

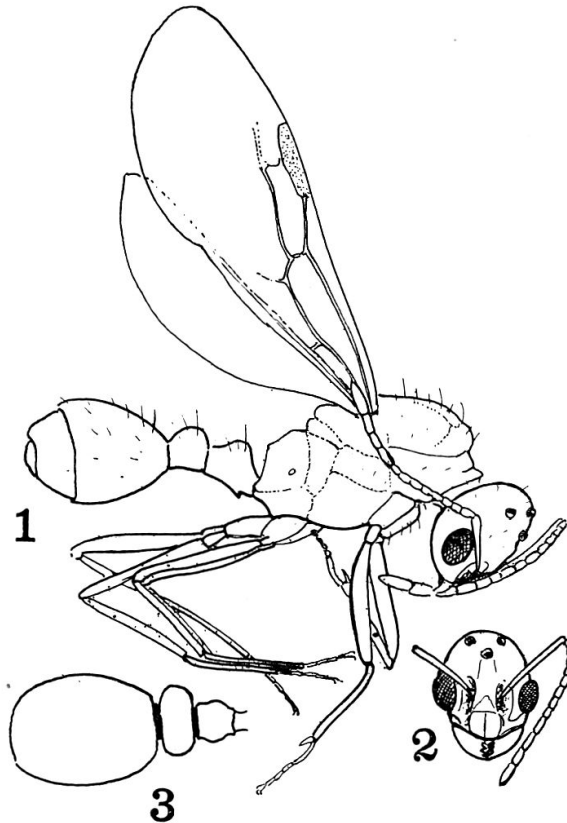


Fig. 1—3. — 1, *Chalepoxenus insubricus* spec. nov. ♂. — 2, *idem*; Kopf von vorn. — 3, *idem*; Stielchen von oben.

Petiolus kurz, mit abgerundeter Kuppe. Unterseits mit kleinem, spitzem Vorsprung, wie beim *Leptothorax*- ♂. Postpetiolus, von oben gesehen, fast doppelt so breit, als der Petiolus.

Abdomen wie bei *Leptothorax* (Genitalapparat eingezogen). Gipfel des Monte Gambarogno (1680 m) 9.8.1935 1 ♂ Typus in meiner Sammlung.

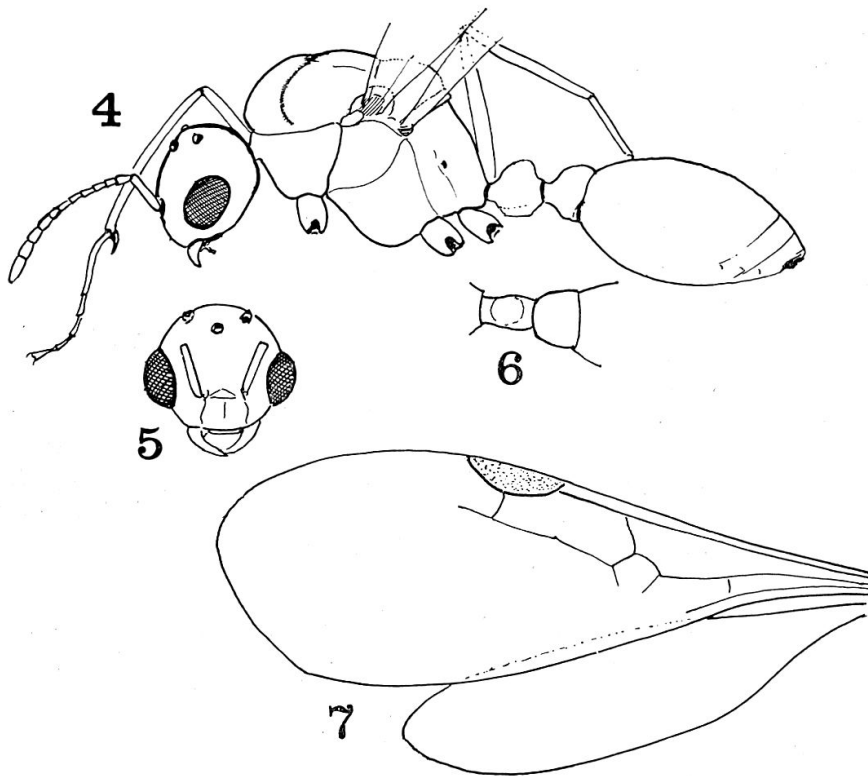


Fig. 4—7. — 4, *Epimyrma Stumperi* spec. nov. ♂. — 5, *idem*; Kopf von vorn. — 6, *idem*; Stiecheln von oben. — 7, *idem*; Flügel.

II. *Epimyrma Stumperi* nov. spec.

Bei der Durchsicht unbestimmter Ameisen aus Binn im Oberwallis (1948) stiessen wir auf zwei Männchen, welche einer noch unbekanntan Art der Gattung *Epimyrma* angehören. Vorgängig einer kurzen Besprechung des Fundes geben wir die Beschreibung der Tiere :

*Epimyrma Stumperi*¹ nov. spec. ♂ (Fig. 4—7) 2,5—2,6 mm lg.

Kopf wenig länger, als breit, mit leicht abgerundeten Seiten und Hinterhaupsrand. Mandibeln wohl entwickelt, leicht gekrümmt. Kau- rand mit einigen kleinen Zähnen. Kopfschild vorn abgerundet mit

¹ Dem berühmten Myrmekologen ROBERT STUMPER gewidmet.

einigen zarten Längskanten, sonst glatt und glänzend. Fühler 12-gliedrig. Fühlerschaft so lang, wie die 4 ersten Geisselglieder. Letztere sämtlich länger, als breit. Das erste gleicht einer kurzen Keule, die 4 Endglieder sind min. so lang, wie alle übrigen Geisselglieder zusammen und können als Fühlerkeule bezeichnet werden. Augen gross, vorstehend und nach vorn gerückt. Thorax mit tiefen Mayr'schen Furchen. Epinotum unbewehrt, ohne Winkel *direkt gegen das Stielchen abfallend*. Hiedurch leicht vom ♂ von *E. Gösswaldi* MEN. unterscheidbar.

Petiolus im Profil knotenförmig, Postpetiolus mehr rundlich-glockenförmig, von oben gesehen wesentlich breiter, als der etwas längere Petiolus und mit abgerundeten Seiten.

Vorderflügel mit deutlicher, wenn auch mehr oder weniger weit offener Diskoidalzelle. Wasserklar mit nur schwach gelblichen Adern. Hinterflügel fast adernlos, mit 6 Verhängungshäkchen und am Hinterrand mit kurzen Fransen.

Beine lang und zart. Vorderschiene mit grossem Kamm.

Schwarz bis schwarzbraun. Fühlerschaft, Schenkel und Schienen, mit Ausnahme der Gelenke, graubraun. Fühlergeissel und Tarsen weisslich, Hinterleib glatt und glänzend, der übrige Körper der feinen und dichten Punktierung wegen mehr oder weniger matt. Vor allem auf dem Thorax etliche zarte Querfurchen. Zerstreut abstehend behaart, besonders auf dem Scheitel. Fühler und Beine mehr anliegend behaart oder nur pubeszent.

2 ♂♂, Typen in meiner Sammlung.

Binn, Oberwallis, 9.8. 1948 in Nest von *Leptothorax tuberum* F. var. *nigriceps* MAYR.

Dem Neste sind auch zwei Arbeiterinnen entnommen worden. Obschon es sich zweifelsohne um *Leptothorax*-Arbeiterinnen handelt sind dieselben doch recht unterschiedlich. Während es sich bei der einen um eine normale Arbeiterin der Wirtsameise handelt, zeigt die andere folgende Eigentümlichkeiten (Fig. 8 und 9):

Der Kopf ist kräftiger, hinten deutlich breiter, als

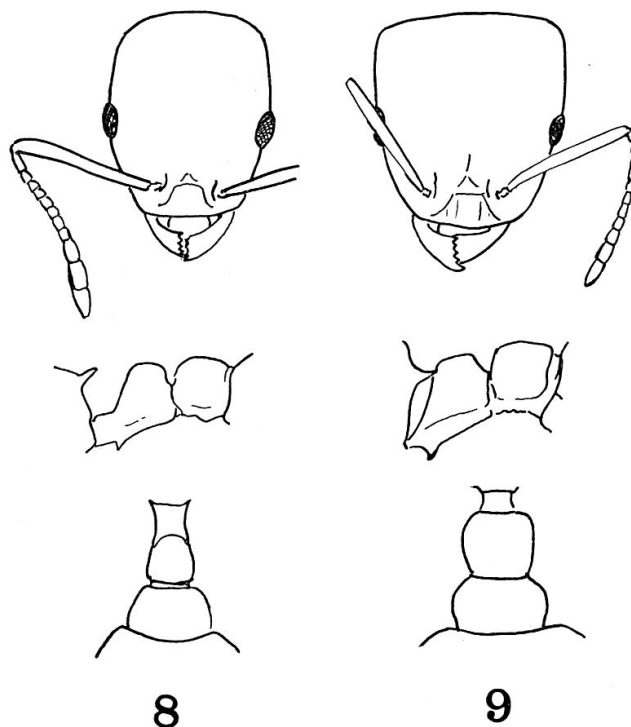


Fig. 8—9. — 8, *Leptothorax tuberum* F. var. *nigriceps* MAYR. ♀; Kopf von vorn, Stielchen von der Seite und von oben. — 9, *idem* ♀; Kopf von vorn, Stielchen von der Seite und von oben.

vorn. Die Hinterhauptsecken sind ziemlich ausgeprägt. Das Stielchen ist voluminöser und erscheint deshalb kürzer. Der Petiolus ist unten kräftiger bedornt, als gewöhnliche *Leptothorax*-Arbeiterinnen. Von oben gesehen sind beide Stielchenglieder verbreitet.

Leider wurden nicht noch mehr Tiere gesammelt. Es muss deshalb dahingestellt bleiben, ob diese spezielle Arbeiterinform als blosse Abnormität gewertet werden muss, oder ob sich bei ihr Entwicklungstendenzen von Interesse manifestieren. Immerhin ist bemerkenswert, dass die beobachteten Abweichungen teilweise auf den allgemeinen Arbeiterinnentypus von *Epimyrra* ausgerichtet erscheinen.

Nach den klassischen Arbeiten von MENOZZI¹ und GÖSSWALD² über *E. Gösswaldi* ist nichts mehr über die Gattung publiziert worden. Wir verweisen deshalb auf diese zusammenfassenden Arbeiten. Die folgende, tabellarische Übersicht möge einer rascheren Orientierung dienen:

No.	Dat. der Beschreibg.	Art	Hievon bekannt	Wirtsameise	Fundort
1	1895	<i>E. corsica</i> EM.	♀	?	Korsika
2	1896	<i>E. Ravouxi</i> E. ANDRÉ	♀	<i>L. tub. ssp. unifasciata</i> NYL.	Drôme
3	1915	<i>E. Krausei</i> EM.	♀ ♀	<i>L. recedens</i> NYL.	Sardinien Ligurien
4	1921	<i>E. Foreli</i> MENOZZI	♀ ♀	<i>L. recedens</i> NYL.	Calabrien
5	1927	<i>E. Vandeli</i> SANT.	♀ ♂	<i>L. recedens</i> NYL.	Tarn-et-Garonne
6	1930	<i>E. Gösswaldi</i> MENOZZI	♀ ♀ ♂	<i>L. tub. ssp. unifasciata</i> <i>L. tub. var. nigriceps</i> MAYR.	Würzburg
7	1950	<i>E. Stumperi</i> KUTTER	♂	<i>L. tub. var. nigriceps</i> MAYR	Binn, Wallis

Der Tabelle kann entnommen werden, dass es sich bei *E. Stumperi* um die erste *Epimyrra* der Schweiz handelt. Die Verbreitung der Gattung schien auf Südeuropa beschränkt zu sein. Seitdem aber

¹ C. MENOZZI: *Revisione del genere Epimyrra Em. e descrizione di una specie inedita di questo genere.* Mem. Soc. Ent. Ital. Vol. X, p. 36, 1931.

² K. GÖSSWALD: *Die Biologie einer neuen Epimyrraart aus dem mittleren Maingebiet.* Zeitschrift Wissensch. Zoolog. Bd. 136, Heft 3-4, p. 464 (1930).

GÖSSWALD seine *Epimyрма* in Mitteldeutschland entdeckt hatte, war zu erwarten, dass sich auch in der Schweiz Vertreter dieses Genus finden lassen werden.

Über die Koloniegründung und Lebensweise weiss man lediglich von *E. Gösswaldi* und *E. Vandeli* Näheres. Darnach dringen die jungbefruchteten Weibchen in das Nest der Wirtsameise ein, lassen sich dort von den Arbeiterinnen adoptieren, worauf sie die legitime Nestmutter gewaltsam töten. Sie dulden auch keine Rivalin ihresgleichen. Werden *Epimyрма*-♀♀ auferzogen, was nicht die Regel zu sein scheint, so beteiligen sich diese weder am Nestbau, noch an der Brutpflege, dem Nahrungserwerb und der Verteidigung, obwohl sie ihre Statur und morphologische Ausrüstung hiezu befähigen würde. Da das *Leptothorax*-Weibchen vom *Epimyрма*-Weibchen umgebracht wird, wäre der Fortbestand der Kolonie nur so lange gewährleistet, als Arbeiterinnen der Hilfsameise vorhanden sind. Zur Sicherung der Arterhaltung soll an Stelle der nicht genehmen Königin der Wirtsameise, welche für Nachwuchs von Hilfsameisen, die allein die Brutpflege etc. besorgen, aufkommen könnte, die Massenerzeugung von Geschlechtstieren der Parasitenameise treten. Dies zumal auch nirgends Anzeichen von Dulosis bemerkbar sind. Die Arbeiterinnenkaste soll vielmehr einzig in Folge des Parasitismus ihren Daseinzweck verwirkt haben und am Aussterben resp. bereits teilweise bereits ausgestorben sein. Die bei allen Arten und bei beiden Geschlechtern zu konstatierenden Reduktionserscheinungen, wie geringere Fühlergliederzahl, kleinere Tastergliederzahl, reduzierter Kaurand an den Mandibeln, Rückbildung der Flügeladerung, die allgemeine Kleinheit der Tiere etc. sollen gesamtthaft als parasitäre Degenerationsanzeichen angesehen werden dürfen.

Ohne Zweifel lässt sich *Epimyрма* von *Leptothorax* ableiten. Auf Grund seiner Überlegungen kommt MENOZZI zum Schlusse, dass sie eine junge Gattung sein müsse. Wir kennen bereits eine ganze Reihe weiterer, bei *Leptothorax* parasitierender Gattungen, von denen dasselbe mit gleichem Rechte angenommen werden kann. Es wäre deshalb wünschenswert, wenn die ganze Frage nach den Ursachen der Auslösung, ihrer Bedeutung, ihres Verlaufes, und des darauf zurückführbaren Entwicklungen zusammenfassend erörtert würde. Wir müssen uns dies heute versagen und uns mit einigen fragmentarischen Hinweisen begnügen.

Als Beispiele von Gattungen, welche auf die Muttergattung *Leptothorax* zurückführbar sind, seien genannt: *Myrmoxenus* RUSKY, *Myrmetaerus* SOUDEK, *Chalepoxenus* MENOZZI, *Epimyрма* EM., *Doronomyrmex* KUTTER, *Harpagoxenus* FOR., *Formicoxenus* MAYR. Auch die von M. SMITH¹ als *Leptothorax minutissimus* beschriebene und allem Anschein nach parasitäre Art von *L. curvispinosus* MAYR gehört hierher.

¹ M. R. SMITH: *A new apparently parasitic ant.* Proc. Ent. Soc. Wash. Vol. 44, Nr. 4, p. 59 (1942).

Ähnliche Listen von Tochtergattungen könnten für andere Hauptgenera (z. B. *Monomorium*, *Pheidole*, *Myrmica* etc.) angeführt werden. Diese jungen Gattungen scheinen unter sich nicht näher, als mit ihrer gemeinsamen Muttergattung verwandt zu sein. Viele unter ihnen sind dadurch charakterisiert, dass ihre wesentlichen Merkmale auf Reduktionsbildungen der *Leptothorax*-Merkmale oder auf lebensunwichtigen, morphologischen Neubildungen basieren, worauf im speziellen für *Epimyrmica* bereits oben hingewiesen worden ist. Inwiefern und in welchem Ausmasse sich die Änderungen des instinktiven Benehmens der Angehörigen der Tochtergattungen den morphologischen Änderungen parallel entwickeln, wäre noch besonders zu untersuchen. Tatsächlich müssen ja auch solche, weniger leicht verfolgbare Änderungen in recht beträchtlichem Umfange erfolgen. Trotzdem wollen wir festhalten, dass die erwähnten morphologischen Reduktionsmerkmale nirgends soweit gediehen sind, dass sie eine Ameise mit normalem Selbstbehauptungstrieb daran hindern würde auch das Leben einer normalen Ameise weiter zu führen. Jedes Tier besitzt vielgliedrige, normale Fühler und einen wohlausgebildeten Putzapparat an den Vorderbeinen. Auch die Mundgliedmassen sind mehrgliedrig, und die Mandibeln als Greiforgane, Kauwerkzeuge und Waffen brauchbar. Was diese Ameisen an besonderen morphologischen Eigenheiten den *Leptothorax* voraushaben, bezieht sich vor allem auf die chitinierten ventralen Dornen und Anhänge an den Stielchengliedern, auf die allgemeine Verkürzung und Verbreiterung dieser Glieder etc. Kein Merkmal aber könnte als ein typisches Anpassungsmerkmal an eine eigentliche parasitische Lebensweise bezeichnet werden, wie dies für eine ganze Reihe charakteristischer Besonderheiten z. B. von *Anergates* FOR., *Teleutomymex* KUTTER, *Anergatides* WASM., *Bruchomyrma* SANT. etc. zutrifft. Hier möchte man alles als « Anpassung » bezeichnen. Der ganze Körperbau ist umgemodelt und die Verwandtschaft mit normalen Ameisengattungen nur noch aus kleinen, lebensunwichtigen Merkmalen zu erraten.

Selbst die Tatsache der Arbeiterinnenlosigkeit spricht nicht unbedingt für deren klassische Deutung als eines Beweises eines besonders weit vorgeschrittenen, obligatorischen Sozialparasitismus. Wir haben an anderer Stelle bereits die Vermutung ausgesprochen, dass das Fehlen der Arbeiterinnenkaste einer jungen, parasitisch lebenden Ameisenart ebensogut dahin ausgelegt werden könne, dass diese Kaste nicht ausgestorben, sondern u. U. noch nicht in Erscheinung getreten sei. Wir wollen diese Möglichkeit durch weitere ergänzen. Die jeder Betätigung abholden Arbeiterinnen von *E. Gösswaldi* z. B. müssen vorerst faktisch den Eindruck einer unnütz gewordenen Kaste erwecken und, in Analogie zu den Verhältnissen bei *Strongylognathus testaceus* SCHENCK, unsere Schlussfolgerung, eine aussterbende Kaste zu sein, rechtfertigen. Es ist jedoch schwer denkbar, dass normal gebaute, scheinbar durchaus arbeitsfähige Ameisen total streiken. Es ist schwer

vorstellbar, dass eine Ameise Urinstinkte, wie Nahrungserwerb, Selbstverteidigung und Sorge um die Nachkommenschaft ohne körperliche Behinderung, kurz ohne erkennbare Notwendigkeit und ohne besondere körperliche Anpassungsmerkmale an ein ausschliessliches Schmarotzerleben, völlig verleugnen kann. Was sollte sie auch dazu veranlassen? Lebt sie denn nicht bei ihrer Mutterart, an die sich selbst in ihrer andern Gestalt und mit ihren veränderten Instinkten gar nicht anzupassen braucht? Erscheint nicht der wahre Parasit stets in einer Gestalt, die dessen Sorge um die Selbsterhaltung verrät? Das sich Selbsterhaltenwollen ist ja eines der markantesten Merkmale alles Lebendigen und diese Ameisen tun einfach nichts, als sterben. Uns scheint vielmehr, als ob die Existenz dieser rätselhaften Ameisen Zusammenhänge verraten, welche weniger mit der sogenannten parasitären Lebensweise und deren Konsequenzen, als mit Vorgängen ursächlich verbunden sind, welche sich bei der stattgehabten und noch in Gang befindlichen Lostrennung, nennen wir es kurz Geburt der Tochtergattung abspielen. Beruht die Auslösung einer Abtrennung tatsächlich auf gehäuften, einander zwangsläufig weiter auslösenden Mutationsschüben, also genetischen Ursachen, so kann erwartet werden, dass sie nicht nur bei den Geschlechtern verschieden intensiv äussern d. h. ihre Folgen verschieden rasch voranschreiten, sondern sich letztere auch für die einzelnen Kasten, insbesondere die Arbeiterinnenkaste u. U. nachteilig auswirken können. Könnte hiedurch nicht sogar der erbgelenkte successive Ablauf der Entwicklung vom Ei bis zur Imago in bestimmten Stadien gestört, gleichsam erschüttert werden? Die tatsächliche Existenz völlig ausgebildeter Tiere, die sich anscheinend nicht selbst erhalten wollen, könnte dahin ausgelegt werden, dass diese Tiere wohl ihrer Puppenhülle entschlüpft, ihrem Benehmen nach aber noch in ihr stecken würden. Eine Ameise mit den Instinkten einer Puppe, würde in der Tat nicht fressen, sich nicht verteidigen, kein Nest bauen und keine Brutpflege ausüben. Als einzellebendes Tier würde eine solche Ameise, die sich nicht zu erhalten strebt, rasch zu Grunde gehen. Im Ameisenstaat kann sie weiter leben, denn dort wird für ihren Unterhalt gesorgt. Lassen sich die verschiedenen morphologischen Merkmale der Tochtergattungen, die wir oben als für solche charakteristisch bezeichneten, nicht auch als noch unvollkommene, zu früh chitinierte und dadurch bleibend konservierte Merkmale einer noch nicht fertigen Ameise verstehen?

Auch der offensichtliche Parasitismus, wie er uns in solchen jungen Gattungsgruppen entgegentritt, braucht nicht unbedingt als eine Degeneration verrufen zu werden. Schliesslich beginnt das Leben jedes Individuums im Zeichen des Parasitismus. Das Kind beginnt sein Leben — man gestatte mir den Vergleich — als Parasit. Auf der Höhe seines Lebens hat es die Last der Hilfsbedürftigen zu tragen, um im Alter oft selbst wieder die Hilfe seiner Kinder anzufordern. Wieso soll dieser Rhythmus des Werdens, Seins und Vergehens, wie er

sich ständig im Einzelschicksal wiederholt, nicht auch in übertragenem Sinne dem Daseinsschicksal von Art und Gattung zu Grunde liegen? Die gleich einem Axiom verfochtene These, dass aus einem Nichtparasiten wohl ein Parasit werden könne, nicht aber aus einem Parasit ein Nichtparasit, bedarf vielleicht doch einer Nachprüfung. Die Entscheidung wird in unserm Falle davon abhängen, ob die oben genannten, von *Leptothorax* abzuleitenden und noch bei *Leptothorax* lebenden Ameisen tatsächlich als endgültig verlorene Parasiten zu bezeichnen sind. Die bisherigen Beobachtungen an *Chalepoxenus* z. B. könnten zur Ansicht verleiten, dass sich die *Chalepoxenus*-Arten von ihrer Mutterart zu lösen begännen und den Weg zur Verselbständigung eingeschlagen hätten. Auch die Gattung *Leptothorax* musste einmal als Tochtergattung geboren worden sein und damals noch engere Beziehungen zu ihrer Muttergattung unterhalten haben. Heute ist sie selbst soweit, dass sie ihrerseits fortwährend neue Abzweigungen bilden kann. Es ist nicht einzusehen, wieso heute die Entwicklung nicht mit gleicher Intensität voranschreiten sollte, wie in früheren Erdperioden. Das Schicksal wird auch den Tochtergattungen verschiedene Entfaltungschancen bieten, und etlichen unter ihnen wird es dann und wann wieder gelingen, sich zu verselbständigen und sich zu neuen, überdauernden Formen durchzuentwickeln.

Möchten diese wenigen Gedanken, trotz ihrer spekulativen Fassung, dazu beitragen, die Forschung und Diskussion über die Entstehung und Wertung des Sozialparasitismus der Ameisen im Besonderen, jene über die Phylogenie der Art und Gattung im Allgemeinen anzuregen.