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

**Herausgeber:** Schweizerische Entomologische Gesellschaft

**Band:** 59 (1986)

**Heft:** 3-4

**Artikel:** Über Anomalien einheimischer Formiciden

**Autor:** Kutter, H.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-402216

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 03.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

MITTEILUNGEN DER SCHWEIZERISCHEN ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
*BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE*
59, 229–238, 1986

# Über Anomalien einheimischer Formiciden

H. KUTTER
Glärnischstrasse 13, 8132 Egg

*On abnormities of indigenous Formicidae* – Several morphological and biological (behavoural) abnormities of ants from Switzerland are described.

Der leidige Umstand, «dass zur Zeit experimentelle teratologische Forschung und Untersuchungen über die Erblichkeit von Missbildungen bei Ameisen kaum möglich sind, so dass zur Erkennung von Gesetzmässigkeiten und kausalen Zusammenhängen solcher Missbildungen die Bearbeitung spontan anfallenden Materials am aussichtsreichsten erscheint» (BUSCHINGER, 1971), veranlasst mich, über einige während meines langen Lebens beobachtete Anomalien bei einheimischen Formiciden kurz zu berichten. Bewusst wird dabei auf eigene Erklärungsversuche verzichtet. Unsere Absicht besteht lediglich darin, bereits vorliegendes Tatsachenmaterial zu ergänzen. Hiebei sollen z. B. Feststellungen über auffallende Makro- und Mikroformen (Erstlings-Arbeiterinnen), Melanismen und Albinismen, Pseudogynen, durch parasitäre Mermis-Würmer bedingte Deformationen oder etwa auch das Vorkommen von Flügelansätzen bei Arbeiterinnen resp. alle jene Anomalien ausgeklammert werden, deren Häufigkeit und Ursachen mehr oder weniger prinzipiell bekannt sind.

## MISSBILDUNGEN

### *Gynandromorphe*

Zu den häufigsten und auffälligsten Missbildungen dürften wohl die pathologischen Hermaphroditen gezählt werden, wie solche bereits wiederholt schon katalogisiert worden sind (z. B. WHEELER, 1903, mit 23, DONISTHORPE, 1929, mit 49 und BUSCHINGER & STOEWESAND, 1971 mit 11 weiteren Fällen). Bekanntlich lassen sich recht verschiedenartige Gynandromorphe unterscheiden: totale und partielle, laterale, transversale, frontale und gemischte Weibchen × Männchen und Arbeiterinnen × Männchen. Auch unter meinem Material befinden sich Tiere dieser Kategorien. So z. B.:

1. ein totaler lateraler Zwitter – links Männchen und rechts Weibchen – von *Formica pratensis,* gefunden am 28. August 1957 bei Crana im Onsernonetal TI. Die Ameise ist geflügelt und wurde inmitten vieler normaler Geschlechtstiere bemerkt. Beide Geschlechtshälften sind in Form, Färbung, Behaarung und Skulptur auch unterseits durchgehend typisch (Abb. 1–3).
2. Als Beispiel eines partiellen Zwitters sei ein Männchen von *Myrmica lobicornis* aus Saas Fee vom Juli 1966 erwähnt. Das Tier zeigt links einen weiblichen, rechts einen männlichen Fühler (Abb. 4).

3. *Myrmica ruginodis* ♂, Köbelisberg-Wattwil (Toggenburg), 27.VIII.1961. Fühler beidseits weiblich d. h. 12gliedrig, Kopf etwas verbreitert, Epinotum im Profil eckig abfallend (Abb. 5a); im Gegensatz zum normalen ♂ mit 13gliedrigen Fühlern und eher abgerundetem Epinotum (Abb. 5b).

*Andere Missbildungen*

Unsere weiteren Beispiele missgebildeter Ameisen umfassen solche mit unscheinbaren bis zu grotesken Anomalien. Als solche seien erwähnt:

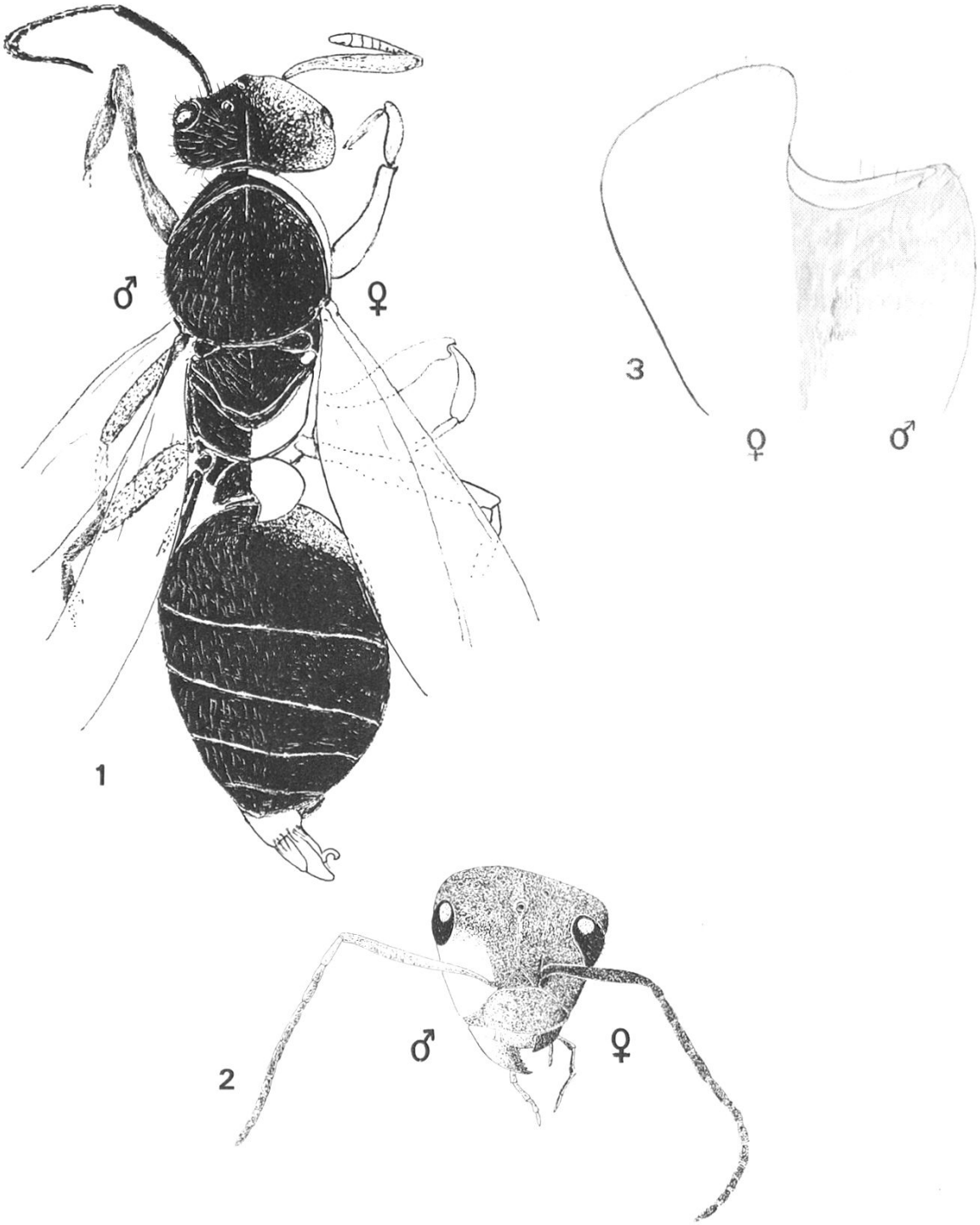



Abb. 1–3. *Formica pratensis*, lateraler Hermaphrodit, ♂×♀. 1=Rückenansicht; 2=Kopf von vorn; 3=Schuppe von vorn.

4. *Myrmica lobicornis* ♂, Alpe Cardada ob Locarno, 28.VIII.1954. Die rechte Mandibel ist verdreht und zeigt einen doppelten Kaurand (Abb. 6).
5. *Manica rubida* ♀, Köbelisberg-Wattwil (Toggenburg) 1100 m, 27.VIII.1961. Die rechte Mandibel hat einen reduzierten Kaurand, dafür einen in die Länge ausgezogenen, verdünnten Apicalteil (Abb. 7).

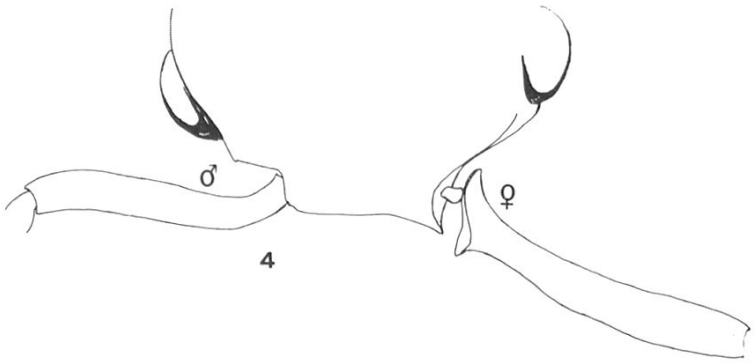



Abb. 4. *Myrmica lobicornis* ♂, partieller Hermaphrodit, Fühlerschaft.

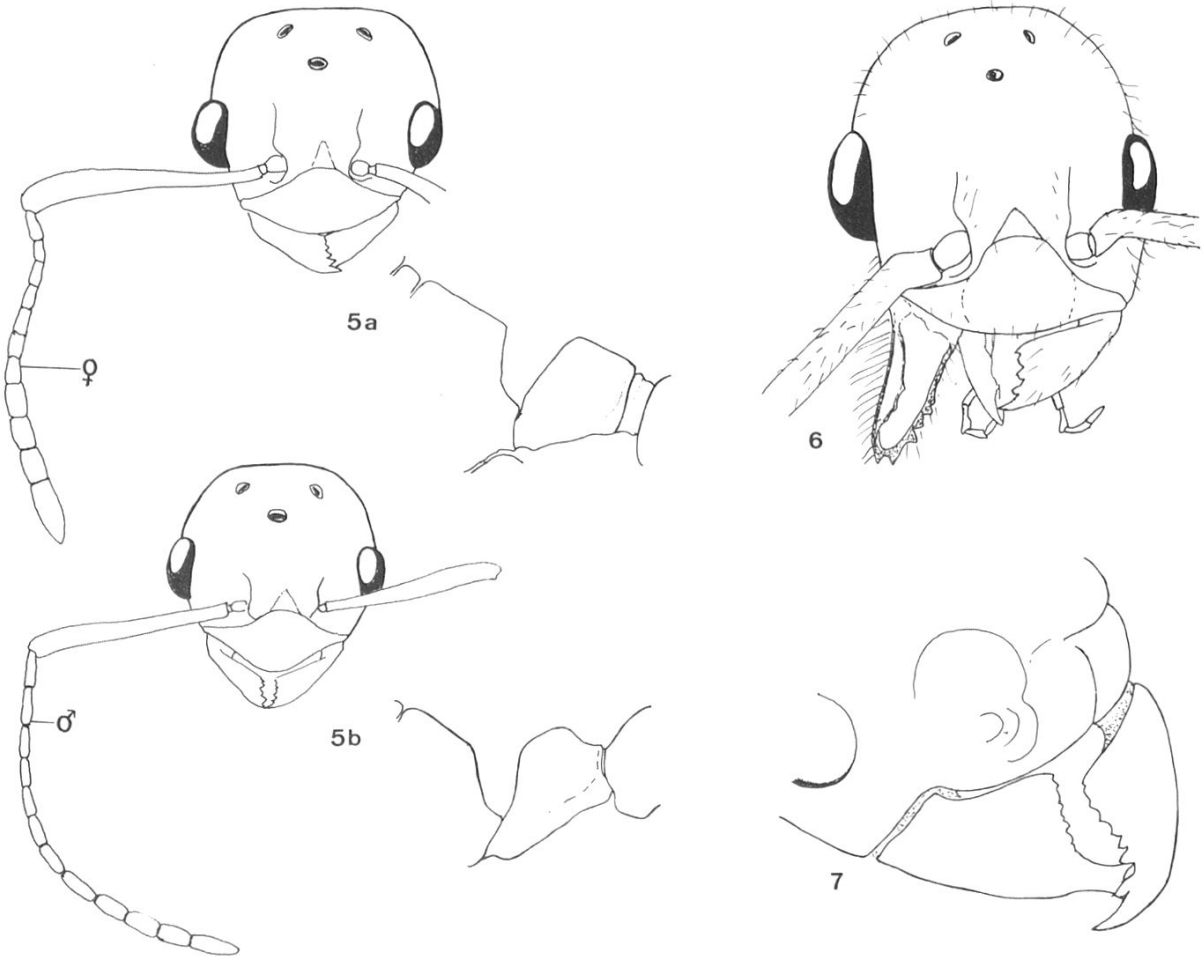
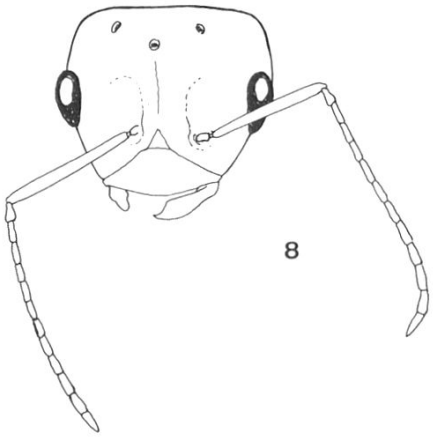
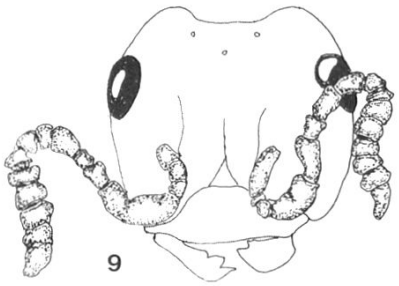
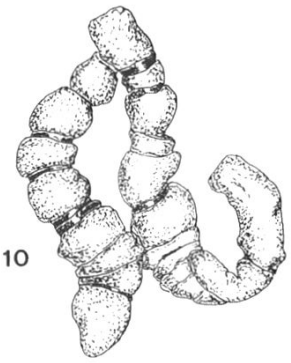


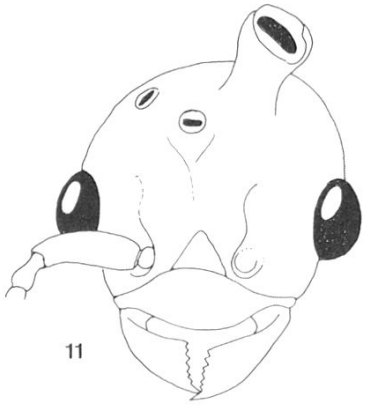

Abb. 5. *Myrmica ruginodis* ♂, a = Fühler weiblich, 12gliedrig, b = normaler 13gliedriger ♂-Fühler.
Abb. 6–7. Abnormale Mandibeln. 6 = *Myrmica lobicornis* ♂; 7 = *Manica rubida* ♀.

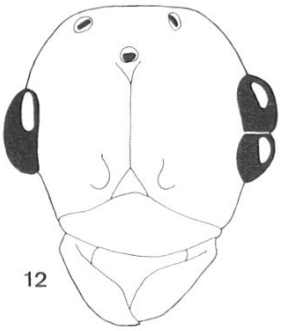
6. *Lasius fuliginosus* ♂, Zürich, 1911.
Die rechte Mandibel ist sehr stark reduziert, desgleichen, jedoch weniger, die rechte Kopfhälfte (Abb. 8).
7. *Coptoformica pressilabris*-Gruppe, 5 ☿☿ aus Mischkolonie im Labor geschlüpft, X.1956 (Abb. 9–10).
Die Abbildungen dienen als Beispiele für eine Reihe weiterer deformierter Tiere. Fühler und teilweise auch die Beine sehr stark verbogen und mit verschieden grosser Anzahl von Gliedern. Die Mandibeln sind reduziert, verkrüppelt und mit verkümmerten Kaurändern. Diese Missbildungen gehen vielleicht auf unsachliche Behandlung durch Hilfsameisen zurück.
8. *Myrmica sabuleti* ♂, Schuls, VII.1954.
Linker hinterer Ocellus stark verbreitert, riesengross, auf langem, kräftigem Stiel (Abb. 11).
9. *Lasius niger* ♂, Fundstelle unbekannt.
Kopf mit zweigeteiltem linkem Facettenauge (Abb. 12).
10. *Lasius niger* ♂, aus gleicher Kolonie wie Nr. 9.
Kopf ganz ohne Facettenaugen (Abb. 13).



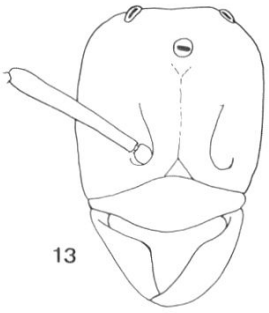




Abb. 8. *Lasius fuliginosus* ♂, rechte Kopfhälfte, bes. Mandibel reduziert.

Abb. 9–10. *Coptoformica pressilabris* ☿☿, mit deformierten Fühlern und Beinen.

Abb. 11–13. Augenanomalien. 11 = *Myrmica sabuletis* ♂, ein Ocellus riesig und gestielt; 12 = *Lasius niger* ♂, links zweigeteiltes Facettenauge; 13 = *L. niger* ♂, ohne Facettenaugen.

## Missbildungen am Thorax

11. *Leptothorax acervorum* ♂, Ofenpasshöhe, 14.VII.1952.
Epinotum stark bucklig aufgedunsen (Abb. 14a; b=normal).
12. *Formica fusca* ☿, aus Mischkolonie *Coptoformica* × *Serviformica,* 5.I.1957.
Geschwulst auf rechter Schulter und keulenartige Verdickung am Ende des linken Fühlerschaftes (Abb. 15).
13. *Lasius brunneus* ♀, leg. Baroni Urbani, 1967.
Thorax allgemein stark verbreitert (Abb. 16a; b=normal).
14. *Coptoformica exsecta* ♂, leg. E. Weber, Stazersee bei St. Moritz, IX.1957.
Thorax, Schuppe und Gaster hochgewölbt und zusammengestaucht (Abb. 17a; b=normal).
15. *Camponotus ligniperda* ☿ – minor, leg. Duelli, Mergoscia TI, 4.IX.1971.
Mesonotum und Epinotum durch eine tiefe Querfurche geschieden (Abb. 18a; b=normal).

## Missbildungen an Körperanhängen

16. *Leptothorax acervorum* ♂, Saas Fee, 19.VII.1949.
Linke Seite mit 4 Beinen und 3 Flügeln. Die Tibie des verkleinerten zweiten Beins mit seitlichem Auswuchs und der erste Flügel verkümmert (Abb. 19).
17. *Lasius mixtus* ♀, Flawil, 25.IX.1952.
Thorax mit 8 Beinen (Abb. 20).
18. *Strongylognathus testaceus* ♂, leg. Bibikoff, La Sarraz VD, 26.VII.1949.
Mehrere Exemplare, deren Fühler und Beine ganz verkrüppelt und gekrümmt sind und zudem eine vermehrte und z. T. undeutliche Gliederung zeigen (Abb. 21).

## Missbildungen am Stielchen

19. *Formica lugubris* ☿, Arosa, 15.IX.1916.
Epinotum und Schuppe zusammengewachsen (Abb. 22a; b=normal)
20. *Leptothorax parvulus* ♂, leg. Faber, Rosenburg (Österreich), 1.V.1965.
Mesonotum und Epinotum bucklig aufgetrieben, letzteres ohne Zähnchen.

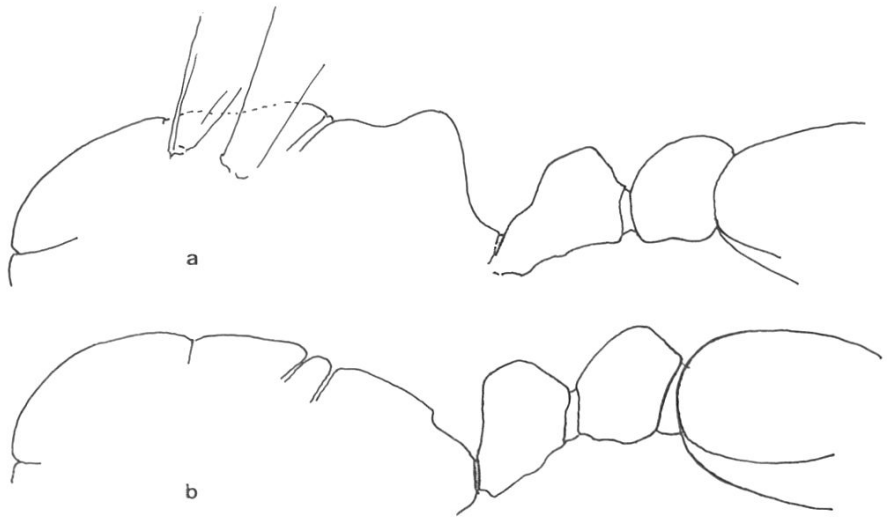
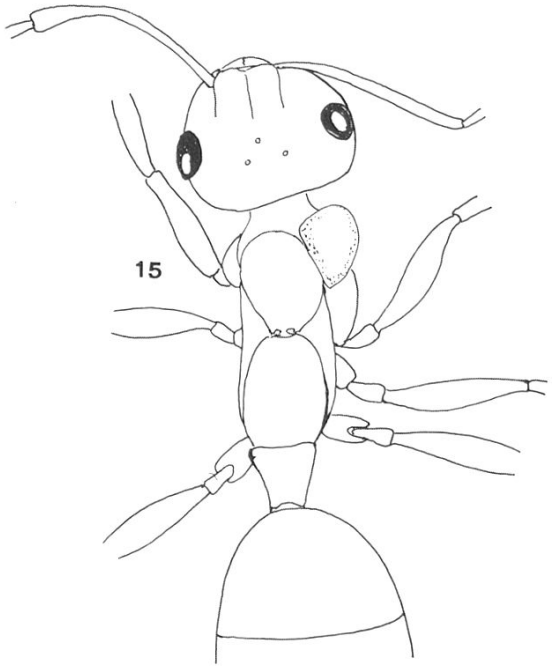
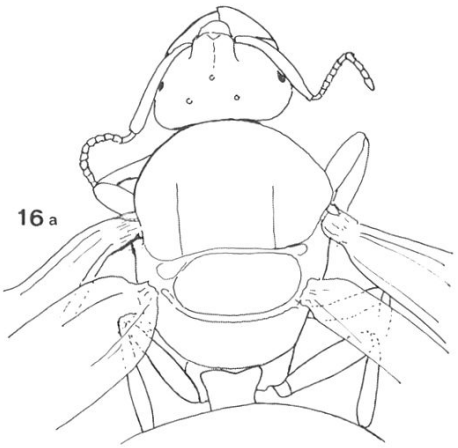
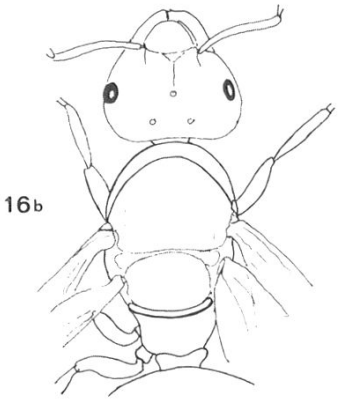
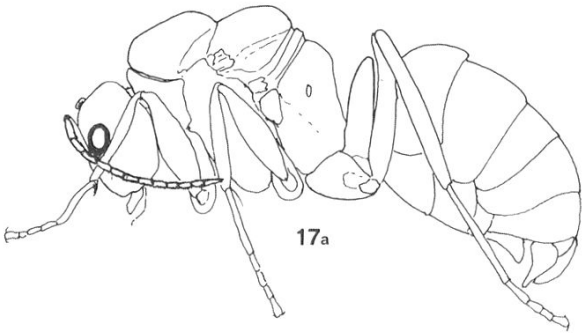


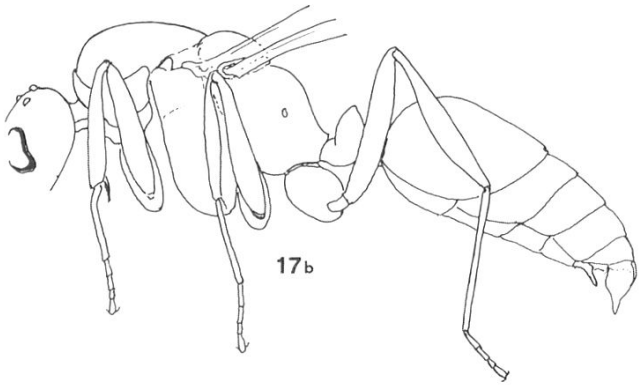

Abb. 14. *Leptothorax acervorum* ♂, mit bucklig aufgedunsenem Epinotum.

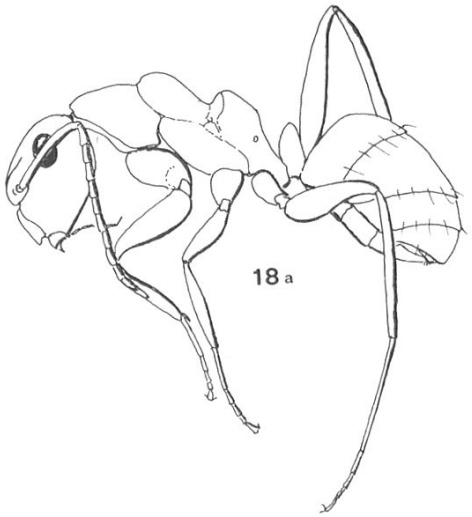


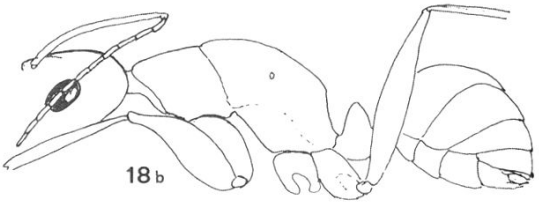




Abb. 15–18. Deformationen des Thorax und z. T. weiteren Körperteilen. 15=*Formica fusca* ♀ mit Schulterbeule und Verdickung am Ende des linken Fühlerschaftes; 16=*Lasius brunneus* ♀, a=Thorax stark verbreitert, b=normal; 17=*Coptoformica exsecta* ♂, a=Thorax, Schuppe und Gaster hochgewölbt und zusammengestaucht, b=normal; 18=*Camponotus ligniperda* ♀, a=Querfurche zwischen Meso- und Epinotum, b=normal.

Stielchen fehlt völlig, d. h. 1. Gastersegment gleicht einem auf den Hinterleib gestülpten Kelch (Abb. 23a; b=normal).

21. *Leptothorax acervorum* ♂, Il Fuorn, Nationalpark, VII.1954.
Petiolus im Profil auf der Unterseite mit weit hervorragender, bedornter Lamelle (Abb. 24a; b=normal).

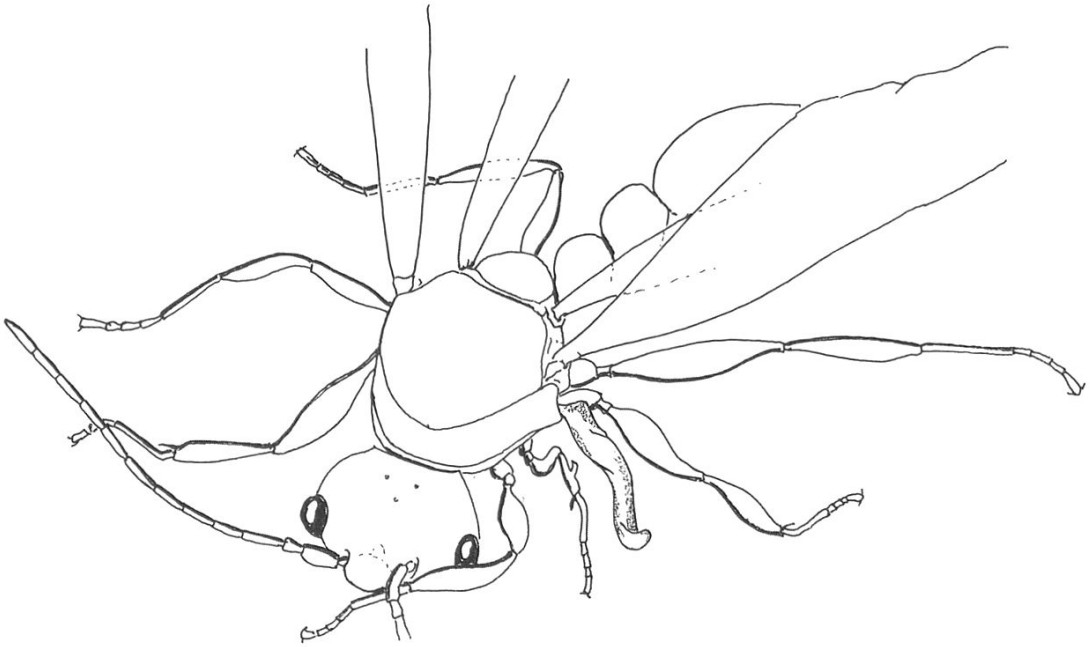
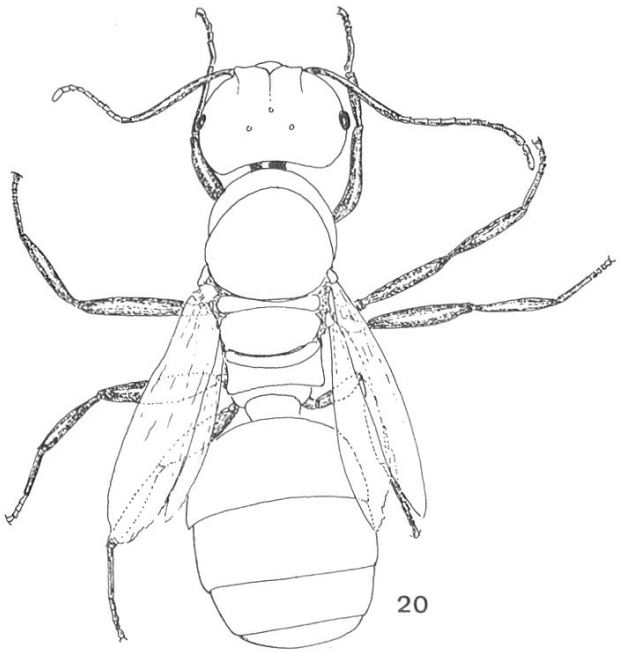


Abb. 19. *Leptothorax acervorum* ♂, links mit 4 Beinen und 3 Flügeln.



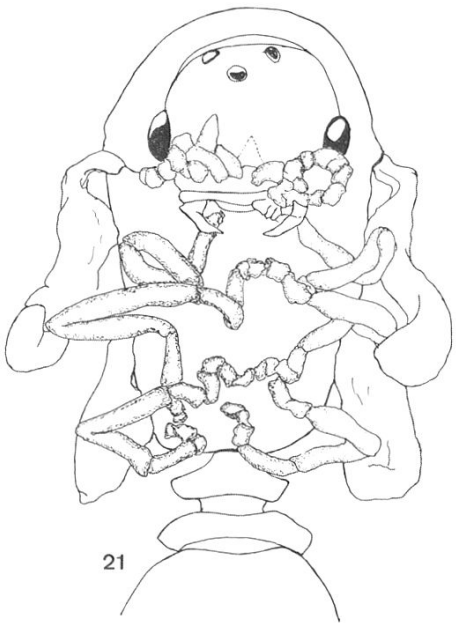




Abb. 20. *Lasius mixtus* ♀, mit 8 Beinen.

Abb. 21. *Strongylognathus testaceus* ♂, mit verkrüppelten Fühlern und Beinen.

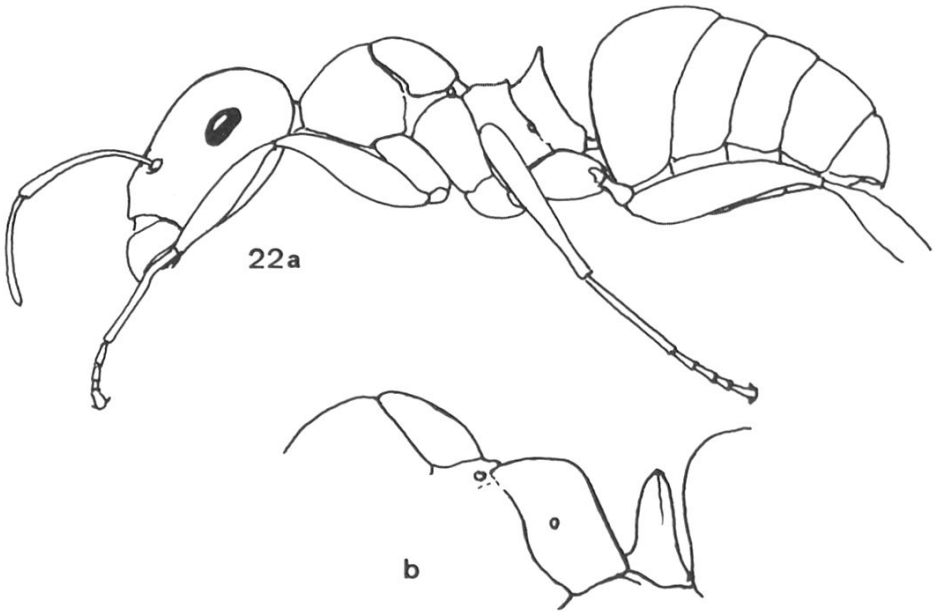



Abb. 22. *Formica lugubris* ♀, a=Schuppe verwachsen, b=normal.

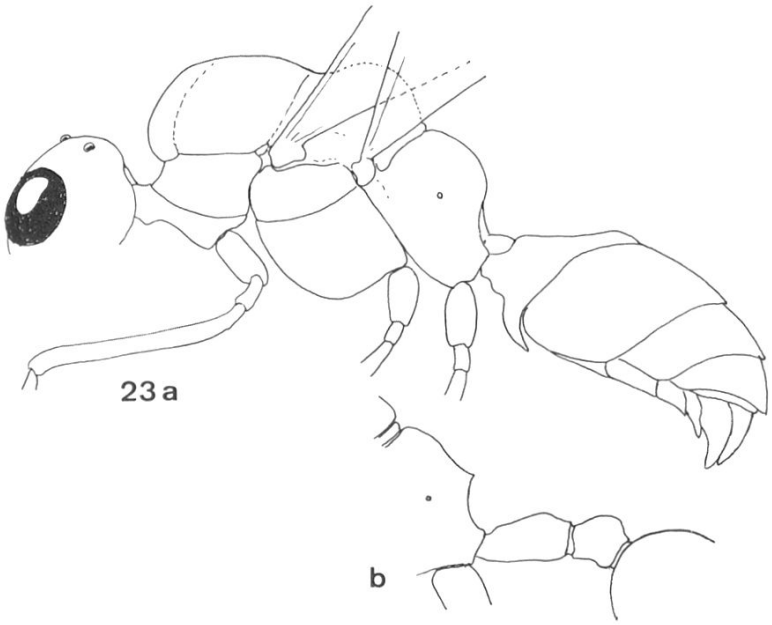



Abb. 23. *Leptothorax parvulus* ♂, a=fehlendes Stielchen, b=normal.

BIOLOGISCHE ANOMALIEN

Während sich der Teratologe mit morphologischen Missbildungen befasst, dürfte er sich gelegentlich wohl auch Gedanken darüber machen, ob er nicht auch nach Anomalien im biologischen Bereiche suchen sollte. Wir können hier nicht weiter darauf eingehen, wollen es aber doch nicht unterlassen, auf einige Beobachtungen hinzudeuten und auf die immer wiederkehrende Erfahrung hinzuweisen, dass Tiere, also auch Ameisen, insbesondere in Katastrophensituationen, Verhaltungsweisen entwickeln, welche als überaus abnorm, ja sensationell anmuten, so dass sich der Verdacht einnistet, dass hier *ein bis anhin vernachlässigtes Forschungsgebiet* vorliegt.

Als durchaus abnormal muss z. B. bewertet werden, wenn

1. ein *Myrmica ruginodis* ♂ mitten in einer *Myrmica scabrinodis*-Kolonie lebend überrascht wird (Saas Fee, 7.VIII.1949),

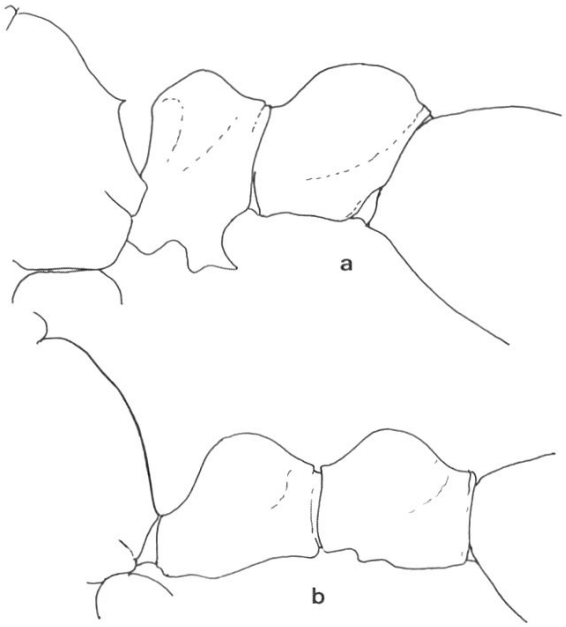



Abb. 24. *Leptothorax acervorum* ♂, a=bedornte Lamelle unten an Petiolus, b=normal.

2. ein *Myrmica bibikoffi* ♂ in einer *Myrmica sabuleti*-Kolonie entdeckt wird (Alpe Cardada ob Locarno, 28.VIII.1954),
3. ein flügelloses *Myrmica sabuleti* ♀ mit *Myrmica sulcinodis* ☿☿ zusammen lebt (Monte Tamaro TI, 4.VIII.1936).
4. ein *Leptothorax flavicornis* ♀ inmitten einer *Leptothorax unifasciatus*-Kolonie angetroffen wird (Tessin, VIII.1936).

   Gleichfalls als völlig regelwidrig muss gelten, wenn
5. die gelben, lichtscheuen *Lasius umbratus*-☿☿, welche höchstens in dunkler Nacht auf die Oberfläche ihrer unterirdischen Nester hinauskommen, als Hilfsameisen ihre tiefschwarzen Herren *Lasius fuliginosus* ☿☿ am hellichten Tage auf deren weiten Wanderungen an der Erdoberfläche begleiten,
6. wenn von Raubameisen bedrohte *Formica fusca*, ganz im Gegensatz ihrer üblichen Weise, die Eingangspforte zu ihrem Nest nicht mit allerlei Materialien wie kleinen Steinchen, Erdklümpchen, Pflanzenteilen usw., sondern mit den Leichen ihrer Feinde verstopfen, die sie von deren Abfallhaufen speziell wegholen, so dass es die Bedroher *(Coptoformica)* unterlassen, sich gewaltsam Zugang zum Neste der *fusca* zu erzwingen (KUTTER, 1957),
7. wenn sich Erzfeinde wie *Formica* der *rufa*-Gruppe sowie *Coptoformica* einerseits und *Lasius fuliginosus* andererseits einer nackten Konfrontation gegenüber sehen, der sie nicht ausweichen können, anfänglich wohl scheusslich bekriegen, dann aber die *Formica*-Partei plötzlich aufgibt, Demutstellung annimmt und alle Beine von sich streckt. Dass dann aber die siegreiche Partei – die *L. fuliginosus* ☿☿ – die neue Situation nicht ausnützt, indem sie nunmehr alle Feinde tötet, sondern sich mit ihnen verträgt und wochenlang mit ihnen zusammenlebt (KUTTER 1964).

Als Ergänzung sei hier noch auf eine Beobachtung an Termiten in einer Katastrophensituation hingewiesen. Auch diese (Spezies nicht bekannt) zeigten ein regelwidriges Verhalten, als sie auf der Flucht vor Wanderameisen *(Anomma)*, die ihnen in der Hauswand nachstellten, in Massen ans Licht des Zimmers hinaus flüchteten, sich dort zu dichtgedrängter Schar vereinigten, alsdann eng aufge-

schlossen abmarschierten und dem weit offenen Fenster, d. h. auf gänzlich widernatürliche Art dem hellen Sonnenschein zustrebten, um erst im Freien draussen in Bodenspalten zu verschwinden (Fo-Tabe, Kamerun, Januar 1937).

## LITERATUR


BUSCHINGER, A. & STOEWESAND H. 1971. *Teratologische Untersuchungen an Ameisen*. Beitr. Ent. *21*: 211–241.

DONISTHORPE, H. 1929. *Gynandromorphism in ants*. Zool. Anz. *82*: 92–96.

KUTTER, H. 1957. *Zur Kenntnis schweiz. Coptoformica-Arten 2. Mitteilg.* Mitt. Schweiz. Ent. Ges.*30*: 19.

KUTTER, H. 1964. *Miscellanea Myrmecologica III*. Mitt. Schweiz. Ent. Ges. *37*: 131.

WHEELER, W. M. 1903. *Some new gynandromorphous ants, with a review of the previously recorded cases*. Bull. Am. Nat. Hist. *19*: 653–683.


(erhalten am 3. Juli 1986)