

QL  
463  
54  
1832.

# Abbildungen

nebst deren

## Erläuterung

zum

# ersten Theile des Handbuchs der Entomologie

von

Dr. Herm. Burmeister.



595.7

B 9286

Atlas



## T a f e l 1.

NB. Alle Abbildungen, bei welchen kein Original angegeben ist, sind nach eigenen Zeichnungen des Verfassers angefertigt.

- Fig. 1. Halbkugelförmiges Ei von *Gastrophaga dimidiata*. (Nach Knoch's Beiträgen.)  
Fig. 2. Kugelförmiges Ei von *Pontia Napi*. (Nach Sepp's niederländischen Insekten.)  
Fig. 3. Cylindrisches Ei von *Gastrophaga evetria*. (Nach Knoch a. a. D.)  
Fig. 4. Die mit einem Haarpelz bekleideten Eier desselben Schmetterlings. *a* Eine Stelle, wo der Haarpelz entfernt ist und die nebeneinander gestellten Eier entblößt sind.  
Fig. 5. Sonnenförmiges Ei von *Vanessa Urteiae*. (Nach Sepp.)  
Fig. 6. Linsenförmiges Ei von *Noctua psi*. (Nach Sepp.)  
Fig. 7. Gewölbes und mit Rippen versehenes Ei von *Hipparchia Tithons*. (Nach Sepp.)  
Fig. 8. Flach-linsenförmiges und mit Rippen versehenes Ei von *Noctua Orion*. (Nach Sepp.)  
Fig. 9. Mit einem scheinbaren Deckel versehenes Ei von *Phalaena prunata*. (Nach Sepp.)  
Fig. 10. Napfförmiges Ei von *Orgyia antiqua*. (Nach Sepp.)  
Fig. 11. Turbanartiges Ei von *Lycaena Betulae*. (Nach Sepp.)  
Fig. 12. Flaschenförmiges Ei der gemeinen Mücke (*Culex pipiens*), nach Kirby's Einleitung.  
Fig. 13. Fingerringförmiges Ei von *Argynnis Lathonia*. (Nach Sepp.)  
Fig. 14. Gestielte Eier von *Hemerobius perlatus*. (Nach Reaumür.) *A* Natürliche Größe. *B* Ein Ei vergrößert.
- Fig. 15. An einander geklebte Eier des Ringelspinners (*Gastrophaga neustria*) nach Reaumür.  
Fig. 16. Gestieltes Ei von *Ophion Intens*. (Nach Kirby's Einleitung.)  
Fig. 17. Gedröhnte Eier von *Scatophaga scybalaria*. (Nach Reaumür.) *A* von vorn und *B* von der Seite.  
Fig. 18. Geschwänzte Eier von *Ranatra linearis*. (Nach Geoffroy.)  
Fig. 19. Gefränte Eier von *Nepa cinerea*. *A* Zwei Eier, wie sie zusammenhängen, und das eine das andere mit der Krone umfaßt (nach Kirby's Einleitung). *B* Ein Ei mit ausgebreiteter Krone (nach Rösel).  
Fig. 20. Cylindrische, zugespülte (ova mucronata) Eier von *Sialis lutaria*. (Nach Suckow in Heusinger's Zeitschrift f. d. org. Phys.)  
Fig. 21. Elliptisches Ei mit durchscheinendem Embryo von *Sphinx Ligustri*. (Nach Sepp.)  
Fig. 22. Kugeliges Ei mit durchscheinendem Embryo von einer *Noctua*. (Nach Sepp.)  
Fig. 23. Eischale des Eies von *Gastrophaga Pini*. (Nach Suckow's anatomisch-physiol. Unters. &c.)  
— *a* Die Eiskieme.  
Fig. 24. Embryo mit den Häuten von *Gastrophaga Pini*. (Nach Suckow ebend.) *A* Kopf des Embryos mit den schon sichtbaren Augenpunkten. *B* Körper des Embryos. *C* Raum, in welchem sich das Fruchtwasser befindet. *a a a* Amnion. *b b b* Chorion. *c c c* Tracheen, die sich auf der Oberfläche des Amnions verbreiten. *d* Tracheenhauptstamm, der unter der Eiskieme liegt.

- Fig. 25 A. Kopflose Made von *Musca vomitoria*.  
a Die aus der Mundöffnung hervorragenden, hakensformigen Kieferborsten. B Schwanzplatte, mit den beiden Stigmen a a, dem dieselbe umgebenden Timbrienkranz b b, und den fußartigen Fleischewärzchen c c.
- Fig. 26. Raupe mit bloßen Astersüßchen, von *Oecophora Rajella*. (Nach de Geer.)
- Fig. 27. Made mit Kopf, von *Vespa vulgaris*. (Nach de Geer.)
- Fig. 28. Made von *Lixus paraplectenus* mit Kopf a, borstenartigen Fußstummeln b b b, und dergleichen Nachschieber c. (Nach de Geer.)
- Fig. 29. Asterraupe mit 5 Paar Bauchfüßen und einem Nachschieber, von einer *Hylotoma*. (Nach de Geer.)
- Fig. 30. Larve von *Cetonia aurata*. (Nach de Geer.)
- Fig. 31. Asterraupe von *Cimbex* mit 7 Paar Bauchfüßen und einem Nachschieber. (Nach de Geer.)
- Fig. 32. Nattenschwanzmade von *Eristalis tenax*. aa Vordere Athemröhren. b Aster. c Neusahre Scheide des Schwanzes. d Inneres Rohr. e Borstenkranz am Ende des Rohrs. f Mund mit den gabelförmigen Kiefern.
- Fig. 33. Raupe von *Pieris Machaon* mit den hers ausgestreckten Tentakeln (aa) im Nacken.
- Fig. 34. Raupe mit 2 Paar Bauchfüßen und dem Nachschieber von *Plusia gamma*. (Nach Sepp.)
- Fig. 35. Spanninesserraupe von *Phalaena betularia*. (Nach de Geer.)
- Fig. 36. Raupe ohne Nachschieber von *Harpyia vilnula*. (Nach Sepp.)
- Fig. 37. Rauenkopf mit seinen Organen. a Oberlippe. b b Oberkiefer. c c Unterkiefer. d Unterslippe mit der Spindel. ff Fühler. gg Augenpunktchen.
- Fig. 38. Unterlippe von der Raupe des Weidenbohrs.

vers. (*Cossus ligniperda*) von ansehn gesehen (nach Lyonnet). a Spindel. bb Scheide, welche die Basis der Spindel umgibt. cc Taster der Unterslippe. dd Unterlippe.

Fig. 39. Rauenkopf von *Vanessa prorsa*.

Fig. 40. Rauenkopf von *Apatura Iris*.

Fig. 41. Fuß der Raupe von *Cossus ligniperda* (nach Lyonnet). a Ein Theil der Bauchhaut der Raupe. b Hufte. c Trochanter. d Schenkel. e Schienbein. f Fuß. g Kralle.

Fig. 42. Bauch- oder Asterfuß von derselben Raupe mit dem doppelten Hakenkranz. (Nach Lyonnet.)

Fig. 43. Puppe von *Sphinx Ligustri*. a Kopfhülle. b Augenhülle. c Zungenhülle. dd Fußhüllen. e Fühlerhülle. f Hülle des Prothorax. g Hülle des Mesothorax. h Hülle des Metathorax. iii Hüllen der Bauchringe. kk Luftlöcher. lll Kirby's adminicula. m Hülle der Oberschügel n Hülle der Unterflügel. p Cremaster.

Fig. 44. Hängende Puppe von *Hipparchia Egeria*. (Nach Sepp.)

Fig. 45. Verschlossene Puppe von *Musca vomitoria*.

Fig. 46. Cremaster von der Puppe der *Noctua dissimilis*. (Nach Knobch a. a. D.)

Fig. 47. Cremaster von der Puppe der *Noctua lucipara*. (Nach Knobch a. a. D.)

Fig. 48. Puppe der Arbeitsbiene. (Nach Swammerdamm.)

Fig. 49 A. Cremaster von der Puppe der *Harpyia Fagi*. (Nach Knobch a. a. D.)

Fig. 49 B. Cremaster von der Puppe der *Emprepia mendica*. (Nach Knobch a. a. D.)

Fig. 50. Angebundene Puppe von *Pontia Crataegi*.

Fig. 51. Larvenhülle der *Stratiomys chamaeleon* (nach Swammerdamm.). a Kopf. b Borstenkranz um das Athemloch am Schwanz. ccc Durchscheinende Puppe..

## T a f e l 2.

- Fig. 1. Larve von *Platygaea* mit dem Gehäuse, in welchem sie wohnt. (Nach de Geer.)
- Fig. 2. Larve von *Ephemera*. aa aa Seitliche Kiemensblättchen. bb Flügelsteine. (Nach de Geer.)

Fig. 3. Larve von *Culex*. a Athemröhre. b Asteröhre. (Nach Swammerdamm.)

Fig. 4. Puppe von *Culex*. aa Athemröhren. (Nach Swammerdamm.)

Fig. 5. Larve von Chironomus.  $\alpha\alpha$  Atemröhren am Schwanzende.  $b$  Atemröhre an der Brust. (Nach Reaumur.)

Fig. 6. Puppe von Chironomus.  $\alpha\alpha$  Kiemenbüschel am Brustkasten. (Nach Reaumur.)

Fig. 7. Larve von Corethra.  $a$  Kiemenbüschel am Schwanzende.  $b$  Erstes und  $c$  zweites Bläschenpaar, was mit dem Darm  $f$  in Verbindung steht.  $d$  Kiefer.  $e$  Fühler.

Fig. 8. Puppe von Corethra.  $\alpha\alpha$  Atemröhren.  $b$  Schwanzblättchen. (Nach Reaumur.)

Fig. 9. Larve von Simulium.  $\alpha\alpha$  Büschel am Kopf, welche vielleicht Taster sind.  $b$  Fühler.  $c$  Atemröhre an der Brust.  $d$  d d Angedeutete Atemröhren.  $e$  e e Schwanzatemröhren. (Nach Verdet in Thon's Archiv II. 2.)

Fig. 10. Puppe von Simulium.  $\alpha\alpha$  Kiemenbüschel.  $b$  b Flügelscheiden.  $c$  Kopf.  $d$  Brustkasten vom Rücken aus.  $e$  Hinterleib. (Ebendaher.)

Fig. 11. Obere Ansicht des Kopfs von Carabus glabratus.  $A$  Hirnschale (calva),  $a$  Scheitel (vertex),  $B$  Stirn (frontis),  $b$  Mittelhaupt (sinciput),  $c$  Kopfschild (clypeus),  $I$  Oberlippe (labrum).  $OO$  Oberkiefer.  $zz$  Erstes Glied der Fühler.  $\alpha\alpha$  Augen. Fig. 12. Untere Ansicht desselben.  $D$  Kehle (gula),  $d$  wulstförmiger Vorderrand derselben,  $G$  Hinterkopf (occiput),  $Q$  Kinn (mentum).  $OO$  Oberkiefer.  $PP$  Unterkiefer.  $\alpha\alpha$  Augen.

Fig. 13. Seitenansicht desselben.  $S$  Gesicht (faeces),  $E$  Wange (gena),  $F$  Schläfe (tempora).  $z$  Gelenkloch des Fühlers. Die übrigen Buchstaben wie vorher.

Fig. 14. Seitenansicht des Kopfs von Myopa testacea Meig.  $B$  Stirn.  $a$  Scheitel,  $E$  Wange,  $F$  Schläfe,  $G$  Hinterkopf.  $M$  Mundöffnung,  $o$  Kopfschild (Untergesicht, hypostoma Meig.),  $d$  Rüssel,  $e$  Knebelbart (mystax),  $z$  Fühler.

Fig. 15. Unterlippe von Vespa vulgaris.  $\alpha\alpha\alpha$  Drüsenspunkte der vierlappigen Zunge.  $b$  Kinn.  $oo$  Taster. (Nach Treviranus v. S.)

Fig. 16. Unterkiefer von Cyclus rostratus von oben.  $1$ . Angel (cardo),  $2$ . Stiel (stipes),  $3$ . Tasterstück (squama).  $4$ . Innerer Lappen, oder besser Kaustück (mando).  $5$ . Äußerer Lappen, oder innerer Kiefertaster (palpus maxillae internus), auch Helm (galea) genannt.  $a$  Erstes oder Grundglied,  $b$  zweites oder Endglied.  $A$  Äußerer Kiefertaster (palpus maxillaris).  $c$  Die Grube, welche die Tastfläche anzeigt.

Fig. 17. Derselbe von unten mit gleicher Bezeichnung.

Fig. 18. Unterkiefer von Spondyla huprestoides.  $1$ . Angel.  $2$ . Stiel.  $3$ . Tasterstück.  $4$ . Kaustück.  $5$ . Das Analogon des äußeren Lappens.  $A$  Kiefertaster.

Fig. 19. Unterkiefer von Melolontha vulgaris.  $1$ . Angel.  $2$ . Stiel.  $3$ . Tasterstück.  $4$ . Kaustück.  $5$ . Äußerer Lappen oder Helm.  $A$  Taster.

Fig. 20. Vordere Ansicht des Kopfes von Myopa testacea Meig.  $\alpha\alpha$  Augen.  $zz$  Fühler.  $oo$  Clypeus (hypostoma).  $d$  Rüssel.

Fig. 21. Unterkiefer von Copris lunaris.  $1$ . Angel.  $2$ . Stiel.  $3$ . Tasterstück.  $4$ . Kaustück.  $5$ . Äußerer Lappen, bestehend aus  $a$  dem Grundgliede und  $b$  dem schuppenförmigen Endgliede.  $A$  Taster.

Fig. 22. Unterlippe von Cyclus rostratus.  $A$  Kinn (mentum).  $B$  Zunge (ligula).  $CC$  Taster.

Fig. 23. Dieselbe von inwendig.  $A$  Kinn.  $B$  Die zweilappige Zunge.

Fig. 24. Seitenansicht der Unterlippe von Locusta viridissima.  $a$  Oberer Lappen des KИНNS, die eigentliche Unterlippe bildend.  $b$  Grundglied des linken Tasters.  $c$  Grundtheil des KИНNS.  $d$  Die frei abstehende Zunge:

Fig. 25. Kopf von Atenehus saec.  $\alpha\alpha$  Die Augen. (Nach Sturm's Fauna.)

Fig. 26. Kopf von Truxalis nasutus.  $a$  Fühlerwurzel.  $b$  Auge.  $c$  Oberlippe.  $dd$  Kiefertaster.  $ee$  Lippentaster.  $f$  Unterlippe.

Fig. 27. Oberkiefer von Hydrophilus piceus.  $a$  Schnetzdezhne.  $b$  Kauflächenfortsatz.  $c$  Unterer Gelenkkopf.  $d$  Oberer gebogener Gelenkkopf.  $e$  Gegend des dritten inneren Fortsatzes, an welchen sich der Beugemuskel ansetzt.

Fig. 28. Unterkiefer von Lucanus cervus.  $1$ . Angel.  $2$ . Stiel.  $3$ . Tasterstück.  $4$ . Kaustück.  $5$ . Pfeilförmiger Lappen.  $A$  Taster. (Nach Sturm's Fauna.)

Fig. 29. Unterkiefer von Cicindela campestris.  $1$ . Angel.  $2$ . Stiel.  $3$ . Tasterstück.  $4$ . Kaustück, an der inneren Seite mit Zähnen besetzt und mit dem oberen beweglichen Haken  $c$ .  $5$ . Innerer Kiefertaster,  $a$  Grundglied,  $b$  Endglied.  $A$  Äußerer Kiefertaster.

Fig. 30. Unterlippe von Libellula.  $a$  Die eigentliche Lippe.  $bb$  Die seitlichen Lappen, welche die modifizierten Grundglieder (1. 1.) der Lippentaster zu sein scheinen.  $2. 2$ . Das bei dieser Annahme zweite Glied der Lippentaster.

Fig. 31. Unterkiefer von *Sphex arenaria*. 1. Angel. 2. Stiel. 3. Lasterstück. 4. Kaustück, hier die membranöse Scheide der Zunge und Unterlippe bildend,  $\alpha$  sädensförmiger Laster.

Fig. 32. Unterkiefer von *Barynotus obscurus*.  $\alpha$  Kegelförmiger Laster,  $b$  der Kiefer mit 4 Zähnen am Innenrande. (Nach Germar spec. nov.)

Fig. 33. Kiefertaster von *Melaodrya*.

Fig. 34. Lippentaster von *Oxyporus*.  $\alpha$  Die Grube, welche nach dem Tode des Thieres die Tastfläche anzeigt.

Fig. 35. Kiefertaster von *Lymexylon navale*.

Fig. 36. Kiefertaster von *Atractocerus neocydaloïdes*. (Nach Kirby.)

Fig. 37. Kiefertaster von *Bembidion*. (Nach Sturm's Fauna.)

Fig. 38. Kiefertaster von *Trechus*. (Ebendaher.)

Fig. 39. Kiefertaster von *Trox sabulosns*.

Fig. 40. Unterkiefer von *Hydrophilus picus*. 1. Angel. 2. Stiel. 3. Lasterstück. 4. Kaustück. 5. Aenšerer Lappen, bestehend aus  $a$  dem Grundglied und  $b$  dem hakenschrüngigen, behaarten Endglied.  $\Delta$  Laster.

Fig. 41. Kiefertaster von *Gryllotalpa vulgaris*.  $\alpha$  Die blasenförmige Tastfläche.

Fig. 42. Endglied desselben Lasters, mit der eingesetzten Tastfläche  $\alpha$ .

Fig. 43. Lippentaster von *Noctua libatrix*. (Nach Savigny mém.)

Fig. 44. Lippentaster von *Lithosia pulchella*. (Ebdaher.)

Fig. 45. Unterkiefer von *Banchus saleator*. 1. Angel. 2. Stiel. 3. Lasterstück. 4. Das schuppenförmige Kaustück.  $\Delta$  Laster.

### T a f e l 3.

Fig. 1. Rüssel einer Musca.  $\Delta$  die fleischige Lippe,  $\alpha$  der Stiel,  $\beta$  der Theil hinter dem Knie,  $\gamma$  der Knopf.  $B$  Die in der rinnenförmigen Aushöhlung der Lippe befindlichen Borsten.  $CC$  Die eingließdrige Laster.

Fig. 2. Borsten, welche in der fleischigen Lippe liegen (von *Tabanus* nach Meigen).  $a$  Oberlippe,  $bb$  Oberkiefer,  $cc$  Unterkiefer,  $d$  Zunge.  $CC$  zweigliedriger Kiefertaster.

Fig. 3. Rüssel von *Tabanus*, von oben gesehen. Beschriftung wie bei der vorigen Figur.

Fig. 4. Derselbe von unten.  $dd$  Die Hälfte des Knopfes der Unterlippe.  $CC$  Laster der Unterkiefer.

Fig. 5. Oberlippe von unten. (Nach Savigny's Mém. etc.)

Fig. 6. Oberkiefer. (Ebendaher.)

Fig. 7. Unterkiefer (ebendaher).  $c$  Kiefer.  $C$  Zweigliedriger Laster.

Fig. 8. Kopf von *Cimex rufipes* von unten gesehen.  $AA$  Augen.  $BB$  Erstes Fühlerglied.  $a$  Oberlippe.  $bb$  Viergliedrige Schnabelscheide, aus der Verwachsung der Unterlippentaster entstanden.

Fig. 9. Clypeus desselben Thieres mit den vorgespannten Schnabelborsten.  $a$  Oberlippe.  $c$  Obers

kiefer, noch vereinigt,  $d d$  Unterkiefer. (Nach Savigny.)

Fig. 10. Kopf von *Cimex rufipes*, an welchem die oberen Kopfbedeckungen entfernt sind.  $AA$  Augen.  $cc$  Oberkiefer mit dem Muskel, der jeden an das Hinterhaupt befestigt.  $dd$  Unterkiefer, durch Muskeln an den Bügeln befestigt.  $e$  Zunge.

Fig. 11. Kopf von *Nepa cinerea*, von oben gesehen.  $AA$  Augen.  $a$  Oberlippe.  $bb$  Scheide des Schnabels oder Unterlippe.

Fig. 12. Die dreigliedrige Scheide des Schnabels, von unten gesehen.

Fig. 13. Schnabel von *Nepa cinerea*, auseinander gelegt (nach Savigny).  $b$  Schnabelscheide.  $cc$  Oberkiefer.  $dd$  Unterkiefer.  $e$  Zunge, an deren Basis der Eingang in den Schlund.

Fig. 14. Oberlippe der *Nepa cinerea* von unten gesehen. (nach Savigny).  $g$  Clypeus von innen.  $h$  Umgeschlagener Rand der Oberlippe.  $f$  Innerer Gang zur Aufnahme der Kieferborsten.

Fig. 15. Kopf und Mundtheile von *Noctua libatrix* (nach Savigny).  $AA$  Augen.  $a$  Oberlippe.  $bb$  Oberkiefer.  $c$  Die zum Rüssel vereinigten Unterkiefer.  $dd$  Unterkiefertaster.  $ee$  Gelenkhöhlen

- 7
- für die Lippentaster an der zurückgeschlagenen Unterlippe.
- Fig. 16. Oberlippe derselben Eule einzeln. (Ebendaher.)
- Fig. 17. Beide Oberkiefer derselben Eule. (Ebendaher.)
- Fig. 18. Unterlippe derselben Eule (ebendaher). *e* Unterlippe. *d d* Lippentaster, ihrer Haare und Schuppen entkleidet.
- Fig. 19. Unterkiefer derselben Eule (ebendaher). *a* Der fadenförmige Theil. *b* Der Taster. 1. Angel. 2. Stiel. 3. Tasterstück. 4. Kan. *s*, hier Saugstück.
- Fig. 20. Durchschnitt des Rüssels (ebendaher). *a a* Leisten, welche den mittleren Kanal des Rüssels nach oben schließen. *o* Der mittlere Kanal. *p p* Die Kanäle in jeder Hälfte des Rüssels.
- Fig. 21. Kopf von *Galleria cereana*. (ebendaher). *A* Auge. *B* Fühler. *c c* Lippentaster. *e* Borstehender Rüssel.
- Fig. 22. Mundtheile derselben Motte (ebendaher). *f* Der Saugrüssel, aus zweien Hälften bestehend. *g g* Taster des Rüssels (Unterkieftaster). *d d* Taster der Unterlippe. *e* Unterlippe.
- Fig. 23. Kopf der geschlechtslosen *Apis mellifica*; von unten gesehen. *w* Kinn. *A* Zungenbein. *b* Zunge (durchbohrter Saugrüssel). *g g* Nebenzungen, fleischige Lappen, die unten neben der Zunge liegen (paraglossae). *c c* Viergliedrige Lippentaster, neben der Zunge an das Zungenbein befestigt. *d d* Per-
- gamentartige Unterkiefer. *h h* Eingliedrige Kiefertaster. *ff* Oberkiefer. *nn* Hornleisten in der Gesenk Haut der Mundtheile. *m* Hinterhauptloch.
- Fig. 24. Mundtheile desselben Thieres (nach Treviranus & vermischten Schriften). Bezeichnung wie bei der vorigen Figur. *e* der Schlunddeckel, die zweite Zunge nach Treviranus. 1., 2., 3., 4. u. 5. Die verschiedenen Horngräten, welche in der Gesenk Haut der Mundtheile liegen.
- Fig. 25. Unterer Theil des Rüssels (der Zunge) *b*, mit den Nebenzungen *a a*. (Nach Brandt's Arzneithieren.)
- Fig. 26. Vordere Ansicht des Kopfes von *Apis mellifica*. *AA* Augen. *B* Nebenaugen. *CC* Fühler. *D* Clypeus. *E* Oberlippe. *ff* Oberkiefer. *d d* Unterkiefer. *c c* Lippentaster. *b* Rüssel oder Zunge.
- Fig. 27. Kopf von *Platygamea grandis* von vorn gesehen. *AA* Augen. *aa* Oberkiefer. *b* Oberlippe. *c c* Unterkiefer. *d d* Kiefertaster. *e e* Lippentaster. *f* Löffelförmig ausgehöhlte Unterlippe.
- Fig. 28. Ist ausgefallen.
- Fig. 29. Unterlippe, von oben gesehen. *c c* Unterkiefer. *ee* Kiefertaster. *d* Die kanalartige Vertiefung der Unterlippe, welche zur Schlundöffnung *g* führt.
- Fig. 30. Unterlippe von unten. *ff* Lippentaster. *ee* Grundglieder der Kiefertaster. *g* Zungenbein.

## Tafel 4.

- Fig. 1. Borstenförmiger Fühler von *Loewstar*.
- Fig. 2. Borstenartiger Fühler von *Cicada Latr.* (*Tettigonia Fabr.*)
- Fig. 3. Pfeilenshäriger Fühler von *Leptis*.
- Fig. 4. Fadenförmiger Fühler von *Carabus*.
- Fig. 5. Schnurförmiger Fühler von *Tenebrio*.
- Fig. 6. Schwertförmiger Fühler von *Truxalis*.
- Fig. 7. Sichelförmiger Fühler. (Nach Kirby's Einleitung.)
- Fig. 8. Gezähnter Fühler von *Stenochorus*.
- Fig. 9. Gesägter Fühler von *Elater*.
- Fig. 10. Geschuppter Fühler von *Prionus coriarius* ( $\sigma$ ).
- Fig. 11. Gekämmerter Fühler von *Ctenocerus*. (*Ctenocera Latr.*.)
- Fig. 12. Zweidoppelt gekämmerter Fühler von *Ctenophora Meig.* (Nach Meigen's Zweiflügler, 1. Bd.)
- Fig. 13. Gefräuselter Fühler. (Nach Kirby's Einleitung.)
- Fig. 14. Fächerförmiger Fühler von *Psygmatoceurus Petty* (*Plioneoceurus Latr.*). (Nach Petty in der Sitz. 1828. Taf. 10.)
- Fig. 15. Aestiger Fühler vom *Cladius dissimilis*: Jur.
- Fig. 16. Gabelsförmiger Fühler von *Schizocerus Latr.*
- Fig. 17. Gebrochener Fühler von *Apis mellifica* (neutrum). *a* Der Schaft (scapus); *b* die Griffl (flagellum).
- Fig. 20. Keulenshäriger Fühler von *Silpha*.
- Fig. 21. Knopfförmiger Fühler von *Nephrophorus*.

- Fig. 22. Knopfförmiger Fühler von *Hydrophilus*.  
 Fig. 23. Durchblätterter Fühler von *Melolontha fullo* ( $\sigma$ ).  
 Fig. 24. Fühler mit umhülltem Knopf von *Lethrus*.  
 Fig. 25. Aufgeblasener Fühler von *Paussus*. (Nach Sturm's (drittes) Verzeichnis meines Insektsensammlung.)  
 Fig. 26. Fühler mit gespaltenem Knopf von *Lucanus*.  
 Fig. 27. Hakensförmiger Fühler von *Odynerns* ( $\sigma$ ).  
 Fig. 28. Knotiger Fühler eines Rüsselkäfers. (Nach Kirby's Einleitung.)  
 Fig. 29. Verengter Fühler von *Asilus*. (Nach Meigen's Zweiflügler.)  
 Fig. 30. Borstentragender Fühler von *Sargus*. (Ebenda.)  
 Fig. 31. Federtragender Fühler von *Volucella*. (Ebenda.)  
 Fig. 32. Beide Fühler von *Ceria conopsoides Meig.*, auf einem Fortsäze der Stirn stehend. (Ebenda.)  
 Fig. 33. Fühler von *Chrysotoxum*. (Ebenda.)  
 Fig. 34., 35. u. 36. Fühler von *Bombylius*. (Ebenda.)  
 Fig. 37. Fühler von *Lophosia Meig.* (Ebenda.)  
 Fig. 38. Fühler von *Raphium Meig.* (Ebenda.)
- Fig. 39. Fühler von *Sylistroma Meig.* (Ebenda.)  
 Fig. 40. Fühler von *Gonia Meig.* (Ebenda.)  
 Fig. 41. Dolchartiger Fühler von *Empis*. (Ebenda.)  
 Fig. 42. und 43. Geohrte Fühler von *Parnus* und *Gyrinus*.  
 Fig. 44. Astiger Fühler von *Nepa*.  
 Fig. 45. Unregelmäßiger Fühler von *Ceroecoma* ( $\sigma$ ).  
 Fig. 46. Gequirpter Fühler von *Psychoda*. (Nach Meigen's Zweiflügler.)  
 Fig. 47. a Ein Stück eines gefaserten Fühlers von *Gastrophaga Trifolii* O. b Ein Theil des Zweiges, um die feinen astigen Härtchen zu zeigen, welche die Faserung, oder die Grenzen bilden; dieses sehr stark, jenes mäßig vergrößert.  
 Fig. 48. Bebüschteter Fühler von *Callichroma alpinum*.  
 Fig. 49. Gequasteter Fühler einer kleinen brasiliischen *Saperda*.  
 Fig. 50. u. 51. Federsförmige Fühler von *Ceratopogon* und *Tanypus*. (Nach Meigen's Zweiflügler.)  
 Fig. 52. Stück eines Fühlers mit nierenförmigen Gliedern, von *Nephrotoma*. (Ebenda.)  
 Fig. 53. Unregelmäßiger, klobiger Fühler von *Agaon paradoxum Dalm.* (Nach Dalmann's *Analecta entomologica*.)

## Tafel 5.

NB. Auf Taf. 5. bis 7., welche die Zusammensetzung des Brustkastens in den verschiedenen Ordnungen erläutern sollen, ist der Anschaulichkeit wegen der Vorderbrustkasten rot, der Mittelbrustkasten blau, der Hinterbrustkasten gelb und jede Hüfte grün ausgemalt worden. Bei allen Figuren bezeichnet A das pronotum, B das prosternum, C das mesonotum, D die scapula (vorderer Flügel), D\* hinterer Flügel, E das mesosternum, F das metanotum, G das metasternum, H die parapleura, I die pleura, K die coxa (meistens der hinteren Beine). Es sind sämmtlich Dreiginsiale nach Zeichnungen des Verfassers.

- No. I. zeigt Theile des Brustkastens von *Carabus glabratus*.
- Fig. 1. Prothorax von oben.  
 Fig. 2. Prothorax von unten.  
 Fig. 3. Prosternum von der inneren Fläche, um die Lage der beiden schwachen inneren Fortsätze zu zeigen.  
 Fig. 4. Omium. b die äußere Fläche, b\* der umgeschlagene Rand, welcher sich gegen die innere Fläche des Pronotum anlegt.  
 Fig. 5. Seitenansicht des Prosternums. cc Die beiden schuppensförmigen inneren Fortsätze desselben, zwischen welchen der Nervenstrang liegt.

- Fig. 5. Meso- und Metathorax von oben gesehen. RR Die rudimentären Flügel.  
 Fig. 6. Dieselben von unten. SS erster Hinterleiberring. S\*S\* Zweiter Hinterleiberring. KK Hüften der hinteren Beine. TT Schenkelhälse (Trochanteren) derselben.  
 Fig. 7. Vorderansicht des Mesosternums; um die beiden Fortsätze (f) zu zeigen, welche die Gabel bilden, zwischen denen der Nervenstrang liegt.  
 Fig. 8. Vorderer Flügel des Schulterblatts, von der Fläche gesehen. b der umgeschlagene Rand, welcher sich gegen den hinteren Flügel legt.

Fig. 9. Hinterer Flügel des Schulterblattes, von der Fläche gesehen.  $b^*$  Der umgeschlagene Rand, welcher sich gegen den gleichen Rand des vorderen Flügels legt, und die Rath, in welcher beide an einander stoßen, bildet.

No. II. Theile des Skelets von Dyticus.

Fig. 1. Ansicht der inneren Theile des Kopfes nach Wegnahme der oberen Schädelbedeckungen.  $aa$  Die beiden Leisten, welche von der Kehle ausgehen, und das kleine Gehirn zwischen sich fassen.  $c$  Das Tentorium oder der quere Verbindungsbalken beider Leisten,  $d$  ein zweiter, tiefer gelegener, aus zweien Hälften bestehender Verbindungsbalken, auf welchem der vordere Theil des kleinen Gehirnes ruht.  $ee$  Zwei hakensaumartige Fortsätze, welche vom obren Rande der Leisten ausgehen und den Schlund vor dem großen Gehirn umfassen. Sie dienen kleinen Muskeln, die den Schlund halten, zu Ansatzpunkten.  $ff$  Eine horizontale Leiste, welche unter der Stirn von einer Seite des Kopfes zur anderen hinüberläuft, und an der die Oberlippe befestigt ist.  $g$  Die Unterlippe, oder vielmehr der obere fleischige Theil derselben, die Zunge.  $h$  Eine hornige, halbkreisförmige Grate, an welcher die Zunge befestigt ist, Zungenbein. Sie liegt frei im Fleische und steht nicht mit den Kopfdecken in Berührung.  $bb$  Die Augenhöhlen.

Fig. 2. Der Prothorax von unten gesehen.  $bb$  Die Ommien.

Fig. 3. Das Prosternum von der hinteren Seite.  $aa$  Die Gelenkstückchen (Jugularia), welche in der Hals Haut liegen, und auf denen sich der Kopf dreht.  $bb$  Innere Fortsätze des Vorderbrustbeines, den Nervenstrang umfassend.

Fig. 4. Das Ommium von der Fläche gesehen.  $b$  Die äußere Fläche,  $b^*$  der umgeschlagene Rand, welcher sich gegen die Fläche des Pronotums legt.

Fig. 5. Prosternum von der Seite.  $b$  Die inneren Fortsätze.

Fig. 6. Hüste, Schenkelhals und Schenkel der Mittelbeine, um den freien Gelenkfortsatz ( $a$ ), Audouin's trochaostinus, zu zeigen.

Fig. 7. Meso- und Metathorax von oben.

Fig. 8. Dieselben von unten.

Fig. 9. Mesosternum, von seinen Nebenstücken abgesondert mit den inneren Fortsätzen. Giebt das vollkommenste Bild des Wirbels der Kerfe.  $E$  ist der Wirbeldörper, von welchem die Wirbelbögen ausge-

hen, die den Nervenstrang umfassen,  $bb$  sind die processus transversi,  $a$  bildet den aus zweien Hälften bestehenden processus spinosus. An den oberen Querfortsätzen des Körpers gelenken die Schulterblätter, sie entsprechen den Gelenksflächen der Rippen am Wirbeldörper.

Fig. 10. Vorderer Flügel des Schulterblattes (D).

Fig. 11. Hinterer Flügel des Schulterblattes ( $D^*$ ),  $b$  der umgeschlagene Rand, welcher mit dem gleichen des vorderen Flügels die Rath bildet.

Fig. 12. Die verwachsenen Hüsten, von vorn gesehen, um den von ihnen entspringenden Fortsatz zu zeigen. Er steigt in vorwärts geneigter Richtung von der Rath beider Hüsten auf und spaltet sich oben in vier Fortsätze, von welchen die beiden hinteren wieder gabelig getheilt sind.  $bb$  Die vorderen Fortsätze,  $aa$  die hinteren mit den Gabelästen (\*\*).

No. III. Theile des Skelets von Buprestis mariana.

Fig. 1. Vorderbrustkasten von unten.  $AA$  Umgeschlagener Rand des Vorderrückens.  $B$  Vorderbrustbein,  $bb$  die kleinen runden Platten, welche den Vorderschulterblättern bei Carabus und Dyticus entsprechen.

Fig. 2. Derselbe von vorn.  $aa$  Die Gelenkstückchen (jugularia), welche in der Hals Haut liegen.

Fig. 3. Vorderbrustbein von der Seite. Die inneren Fortsätze sind klein und stehen vorwärts.

Fig. 9. Dasselbe von innen,  $aa$  diese Fortsätze.

Fig. 4. Obere Ansicht des Meso- und Metathorax.

Fig. 5. Dieselben von unten.

Fig. 6. — 8. Mittelbrustbein und Schulterblätter in ihrer natürlichen Lage neben einander.

Fig. 6. Mittelbrustbein (EE).

Fig. 7. 7. Vorderer Flügel des Schulterblattes (DD).

Fig. 8. 8. Hinterer Flügel desselben ( $D^* D^*$ ).

Fig. 10. Hinterbrustbein von innen, um den inneren vierzackigen Fortsatz zu zeigen.  $bb$  Die vorderen Zacken,  $aa$  die hinteren.

Fig. 11. Dasselbe von der Seite.

Fig. 12. Meso- und Metathorax von Hister cadaverius, von unten gesehen.  $S$  Erster Hinterleiberring.

Fig. 13. Dieselben von oben.

No. IV. Theile des Skelets von Geotrupes nasieornis.

Fig. 1. Pronotum von unten, das Prosternum ist weggenommen.  $aa$  Der umgeschlagene Rand.

Fig. 2. Prosternum von unten.

Fig. 3. Dasselbe von der Seite.  $a$  Die inneren Fortsätze.

Fig. 4. Meso- und Metathorax von oben.

Fig. 5. Mittelbrustbein mit den Schulterblättern, auss einander gelegt. *E* mesosternum, *DD* ala anterior seapulae, *D\* D\** ejusd. ala posterior.

Fig. 6. Meso- und Metathorax von unten. Mittels und Hinterbrustbein sind hier in ein Stück verwachsen.

Fig. 7. Hinterbrustbein von innen. *aaa* Die drei Spalten des processus internus.

Fig. 8. Der processus internus von der Seite. *aaa* Die drei Spalten.

No. V. Skelettheile von *Cetonia aurata*.

Fig. 1. Meso- und Metathorax von oben.

Fig. 2. Dieselben von unten.

Fig. 3. Vorderbrustbein und Schulterblätter, von vorn gesehen.

Fig. 4. Beide in ein Stück verwachsene Brustbeine von innen. *aa* proc. interu. mesosterni, *b* processus interu. metasterni, jeder aus zwei sich von einander entfernenden Lamellen bestehend, zwischen welchen der Nervenstrang liegt.

No. VI. Skelettheile von *Hydrophilus piceus*.

Fig. 1. Pronotum von unten.

Fig. 2. Prosternum von unten.

Fig. 3. Mesonotum von oben (der Buchstabe *G* steht hier mit Unrecht).

Fig. 4. Metanotum von oben.

Fig. 5. Brust von außen. (*E* Mittelbrustbein, *DD* Vorderer Flügel der Schulterblätter, *D\* D\** hinterer Flügel, *GG* Hinterbrustbein, *HH* Nebenseitenstücke.)

Fig. 6. Dieselbe von innen. *a* Die inneren Fortsätze des Mesosternums, welche bis zu den Schulterblättern hinaufsteigen. *bb* Flügel des processus interous metasterni.

Fig. 7. Dieselben von der Seite. *aa* Die proc. interni mesosterni, bis zu den Schulterblättern hinaufsteigend. *bb* Beide Flügel des processus interous metasterni. *c* Dieser processus selbst. *e* Eine dünne Hornlamelle, die noch unter dem proc. liegt. *g* Eine äußerlich sichtbare Öffnung, welche die Trennung der beiden verwachsenen Brustbeine andeutet.

Fig. 8. Nebenseitenstück von der inneren Fläche mit der Sehne des großen Flügelspanners. *a* Die tellerförmige Ausbreitung, *b* der mittlere Stiel, welcher sich an die vordere Hauptader des Flügels setzt.

## T a f e l 6.

No. I. Skelet von *Gryllotalpa vulgaris*.

Fig. 1. Pronotum von oben.

Fig. 2. Prothorax von unten. *aa* Die beiden Stigmen, welche in der Gelenkhaut hinter dem Prothorax liegen; *b* Halsöffnung, als Eingang in den Prothorax; *c* hintere Öffnung, Ausgang aus der Höhle des Prothorax. *dd* Hüftlöhlen.

Fig. 3. Inneres Skelet des Prothorax. *A* Pronotum, *B* Prosternum, *C* herabsteigender Kiel des Pronotums, welcher sich in zwei sich gabelig entfernende Lamellen-fspalte, deren vordere und hintere Spalten die Buchstaben *EE* und *FF* anzeigen. Mit den vorderen artikuliert die tafelige vordere Ausbreitung des Brustbeins, mit den hinteren, die sich wieder vereinen, die hintere Spalte desselben beim \*. Außerdem entspringen an der Seite des Pronotums noch zwei Fortsätze, *DD*, welche mit den vorderen Ecken des Mittelkiels bei *E* und *E* zusam-

mentreffen; von den hinteren Ecken des Mittelkiels geht nach hinten jedersseits ein Fortsatz *G* aus, welche beide eine Horngrate halten, auf welcher der Kopf ruht, und die durch Muskeln (bei \*\*\*) mit ihnen verbunden ist.

Fig. 4. Meso- und Metathorax von oben.

Fig. 5. Mittelbrustbein von der Seite, auf der äußeren Platte *E* inwendig freiliegend, die Spalte nach hinten gewendet.

Fig. 6. Dasselbe von unten gesehen, mit den nach hinten zurückgerichteten Fortsätzen; die Spalte ist abgeschnitten.

Fig. 7. Mesonotum von vorn gesehen, um das Prophragma zu zeigen, in welchem bei *a* die Öffnung für die Aorta sich befindet.

Fig. 8. Seitenansicht des Meso- und Metathorax. *β* Stigma, auf der Gruppe zwischen Meso- und Metathorax befindlich.

No. II. Skelet von *Gryllus migratorius*.

Fig. 1. Kopf von unten mit nach vorn erweiteter Mundöffnung, um die Lage des dreistrahligen Tentoriums (ccc) zu zeigen. aa Grundglieder der Fühler. bb Augen.

Fig. 2. Prothorax von vorn, in natürlicher Größe. aa Die vom Seitentheile desselben entspringenden inneren Hornbogen, welche über die Gelenkgruben der Hüften wegschauen.

Fig. 3. Meso- und Metathorax von oben mit ausgebreiteten, aber abgeschnittenen Flügeln. cc Prophragma (herabgebogener Rand des Mesonotums).

Fig. 4. Dieselben von der Seite. aa Rudimente der Flügelbasis. c Prophragma. β Zweites Stigma des Brustkastens.

Fig. 5. Dieselben von unten.

Fig. 6. Mesothorax allein, von hinten gesehen. C Mesonotum. DD Scapulae. E Mesosternum. aa Nest der Flügel. c Mesophragma mit dem Loch (p) für die Aorta. dd Innere Leisten, welche die Rath der Flügel jedes Schulterblattes bezeichnen. ee Hornbogen über die Hüftgruben gespannt.

No. III. Skelet von *Libellula*.

Fig. 1. Ganzer Thorax von oben mit den Flügelresten.

Fig. 2. Derselbe von der Seite. c Das freiliegende Prophragma. β Zweites Bruststigma.

Fig. 3. Dieselben von unten.

Fig. 4. Haltorgan am zweiten und dritten Bauchsegment der männlichen Libelle. aa Zwei bewegliche Haken, welche die Spalten (\*\*) der Fortsätze bb umfassen. cc Die Fortsätze des zweiten Abschnittes des Haltorgans, zwischen welchen der Haken d liegt, e dritter Abschnitt des Haltorgans.

Fig. 5. Dasselbe von der Seite gesehen, ebenso beschriftet.

Fig. 6. Dritter Abschnitt des Haltorgans, bestehend aus einem großen baudigen Hocker a, der bei d grubig ausgehöhlt ist, und an dessen vordere Rante an zweien Gliedern (cc) der Haken b hängt.

Fig. 7. Mittlerer Abschnitt des Haltorgans. aa Die Fortsätze, b der Haken zwischen ihnen, aufgerichtet.

Fig. 8. Erster Abschnitt des Haltorgans, bestehend aus den vorderen Stücken aa, die bei d mit den hinteren (bb) und den Haken cc gelenken.

Fig. 9. Spalte des Hinterleibes einer männlichen Li-

belle. 8., 9. und 10. gleichnamige Glieder des Hinterleibes. d die Öffnung der Genitalien.

No. IV. Skelet von *Cimbex variabilis*.

Fig. 1. Seitenansicht des Thorax. a Tegula, welche das erste Lustloch des Thorax bedeckt. d Patagium, Analogon des Vorderflügels des Schulterblattes. c Scutellum. β Zweites Stigma.

Fig. 2. Ansicht des Brustkastens vom Rücken. γγ Rückenknöpfchen (cenchri).

Fig. 3. Mesonotum allein. a Prophragma. dd Patagia. c Scutellum.

Fig. 4. Prosternum von hinten gesehen, um die inneren Fortsätze aa zu zeigen. bb Hüftgruben.

Fig. 5. Dasselbe von der Seite, ebenso bezeichnet.

Fig. 6. Mittelbrustbein mit seinen seitlichen aufwärtssteigenden Flügeln. aa Innerer, oben in zwei Spalten auslaufender Fortsatz. bb Hüftgruben. c Hakensförmiger Fortsatz, welcher von der Seite des Brustbeins entspringt und den Hüftmuskeln als Ansatzpunkt dient.

No. V. Skelet von *Scolia flavifrons*.

Fig. 1. Thorax von oben. dd Patagia. c Scutellum. ββ Zweites Bruststigma.

Fig. 2. Derselbe von der Seite. a Erstes Bruststigma, β zweites. d Patagium. c Scutellum.

Fig. 3. Derselbe von unten. (\*) Loch durch welches das Band geht, welches den Hinterleib hält.

Fig. 4. Metanotum mit dem Fortsatz, an welchem der Muskel sich befestigt, welcher durch das von ihm ausgehende Band den Hinterleib hält.

Fig. 5. Dasselbe von der Seite.

Fig. 6. Prosternum, von hinten gesehen. aa Hüftgruben, bb innere Fortsätze.

Fig. 7. Öffnung (A) im Metathorax zur Aufnahme der Spalte des Hinterleibes. a Loch, durch welches das Band geht. bb Gelenkköpfe.

Fig. 8. Öffnung im Anfange des Hinterleibes, welche in die Öffnung des Metathorax eindringt. aa Gelenkhöhlen. bb Gelenkköpfe, c Fortsatz, an welchen sich das Band setzt.

Fig. 9. Erster Ring des Hinterleibes, von der Seite gesehen. a Fortsatz, an den sich das Band setzt. b Gelenkgrube zur Aufnahme des Gelenkkopfes am Metaphragma. c Gelenkkopf, der in die Gelenkgrube am Metaphragma eindringt.

## T a f e l 7.

No. I. Thorax von *Mesioea ichnenmonea* Latr.

Fig. 1. Thorax von oben gesehen. *A* Vorderrücken. *c* Scutellum. *F* Hinterrücken.

Fig. 2. Derselbe von der Seite. *B* Vorderbrustbein. *E* Mittelbrustbein. *G* Hinterbrustbein. *β* Zweites Luftloch des Brustkastens.

No. II. Thorax von *Myrmosa atra* (♀).

Fig. 1. Von oben.

Fig. 2. Von der Seite. Bezeichnung wie bei der vorigen Figur.

No. III. Obere Ansicht des Brustkastens von *Chrysis ignita*. *A* Vorderrücken. *C* Mittelrücken, durch zwei Furchen in 3 Felder getheilt. *c* Schildchen (scutellum). *d d* Flügeldeckel (patagia). *F* Hinterrücken.

No. IV. Thorax von *Cossus ligniperda*.

Fig. 1. Ansicht von oben. *e* Mittelrücken. *D\** Flügeldeckel (patagium). *d d* Haut, welche vom Flügel zum Schildchen hinüber läuft (*Kirby's frenum*). *c* Schildchen (scutellum). *FF* Hinterrücken. *KK* Hüften der hintern Beine.

Fig. 2. Ansicht von der Seite. *A* Schuppensförmiger Vorderrücken. *B* Vorderbrustbein. *α* Grube, in welcher das erste Luftloch liegt. *C* Mittelrücken. *c* Schildchen. *D\** Patagium (oberer Flügel des Schulterblattes). *D* Schulterblatt. *E* Mittelbrustbein. *β* Grube, in welcher das zweite Luftloch liegt. *F* Hinterrücken. *G* Hinterbrustbein. *KKK* Hüften.

No. V. Thorax von *Cicada* (*Tettigonia Fabr.*) *Fraxini*.

Fig. 1. Ansicht von oben. *A* Vorderrücken. *C* Mittelrücken. *c* Schildchen, *d d* Hornleiste, welche vom Schildchen zur Basis der Flügel hinläuft (verhorntes frenum). *FF* Hinterrücken.

Fig. 2. Ansicht von unten. *B* Vorderbrustbein. *E* Mittelbrustbein. *G* Hinterbrustbein. *ββ* Schuppe, unter welcher jedes zweite Luftloch des Brustkastens liegt.

No. VI. Thorax von *Lygaeus equestris*.

Fig. 1. Prothorax von oben.

Fig. 2. Derselbe von unten.

Fig. 3. Meso- und Metathorax von oben. *C* Mittelrücken. *c* Schildchen.

Fig. 4. Dieselben von unten. *E* Mittelbrustbein. *ββ* Vertiefungen, von Schuppen bedeckt, unter welchen die Lufthöhlen liegen. *GG* Hinterbrustbein.

No. VII. Thorax von *Tabanus bovinus*.

Fig. 1. Ansicht von oben. *dd* Buckel, welche die Stelle der patagia vertreten.

Fig. 2. Ansicht von der Seite. *α* Erstes Luftloch, die Gränze des Vorderbrustkastens bezeichnend. *B* Gegend des Vorderbrustbeines. *C* Mittelrücken. *c* Schildchen. *d* Buckel, die Stelle des patagium vertretend. *E* Mittelbrustbein. *R* Flügelbasis. *S* Schüppchen. *F* Hinterrücken. *G* Hinterbrustbein. *T* Schwingfolben. *β* Zweites Luftloch. *H* Metaphragma (Scheidewand zwischen Brustkasten und Hinterleib). *KKK* Hüften.

No. VIII. Thorax von *Myopa testacea*.

Fig. 1. Ansicht von oben. *AA* Buckel, welche den Vorderrücken andeuten (humeri der Entomologen). *CC* Mittelrücken. *c* Schildchen. *SS* Schüppchen, vom Schildchen entspringend. *TT* Schwingfolben. *F* Hinterrücken.

Fig. 2. Ansicht von der Seite. *A* Buckel, den Vorderrücken andeutend (humerus der Entomologen). *α* Erstes Luftloch. *C* Mittelrücken, *c* Schildchen. *E* Mittelbrust. *S* Schüppchen. *F* Hinterrücken. *G* Hinterbrust. *T* Schwingfolbchen. *β* Zweites Luftloch. *H* Metaphragma.

No. IX. Thorax von *Semblis bicaudata* (♀).

Fig. 1. Prothorax von oben.

Fig. 2. Derselbe von unten. *B* Vorderbrustbein. *αα* Lage des ersten Luftloches. *KK* Hüstgruben.

Fig. 3. Meso- und Metathorax von oben. *C* Mittelrücken. *F* Hinterrücken.

Fig. 4. Dieselben von der Seite. *C* Mittelrücken. *E* Mittelbrust. *β* Zweites Luftloch. *F* Hinterrücken. *G* Hinterbrust. *H* Metaphragma. *KK* Hüften.

Fig. 8. Zange von *Forficula*. (Nach de Geer.)

Fig. 9. Ein *Smynthurus*, von unten gesehen (nach de Geer). *a* Die Gabel, welche den Sprung macht. *b* Fortsatz an der Mittelbrust, aus welchen die Fäden *cc* hervortreten.

Fig. 10. Hinterleibsspitze von *Staphylinus erythropterus*. *aa* Die ungesgliederten behaarten Fortsätze (styli).

Fig. 11. Hinterleibsspitze von *Blatta orientalis*. *aa* Die gegliederten Fortsätze (cerci), *bb* zwei andere, ungesgliederte Fortsätze, die von d. Bauchschiene ausgehen. *c* Die männlichen Geschlechtstheile, in zurückgezogener Lage.

**Fig. 12.** Hinterleibsspitze einer männlichen Ephemera.  
**a** Der Penis. **b b** Die beiden Zangenflügel, welche an der Bauchschiene sitzen. **c c** Die gegliederten Fäden (fila), von der Rückenschiene ausgehend, über die Hälfte abgeschnitten.

**Fig. 13.** Hinterleibsspitze von *Machilis polypoda* (nach Dürmeril, *consid. génér.*) mit den ungegliederten, behaarten Borsten (setae).

**Fig. 14.** Hinterleibsspitze einer Aphis. **a a** Die Hörnchen (siphunculi).

## T a f e l 8.

NB. Die beiden Pfeile an der Flügelbasis zeigen die Richtung des ein- und ausströmenden Blutes an.

**Fig. 1.** Flügeldecke von *Nepa cinerea*. **a** Clavus. **b** Hemelytrum. **c** Appendix. **d** Membrana.

**Fig. 2.** Flügeldecke von *Gryllus migratorius*. **A** Randfeld. **b** Vena radialis. **B** Mittelfeld. **c** Vena cubitalis. **C** Nachfeld.

**Fig. 3.** Flügel von *Dyticus*. **a** Vena marginalis oder radialis. **b** Vena cubitalis oder postcosta, auch nervus internus.

Das Randfeld ist bei dieser und allen folgenden Flügeln mit roth, das Nachfeld mit gelb bezeichnet, die Grenze des ersten macht die Ader, durch welche der Blutstrom eindringt, die Grenze des letzteren diejenige, durch welche er zurückkehrt.

**Fig. 4.** Flügel einer *Tenthredo*. **a** Vena radialis. **b** Vena cubitalis. **β** Flügelpunkt (stigma, carpus). **dd** Cellulae radiales (areolae marginales). **eee** Cellulae cubitales (areolae submarginales).

**Fig. 5.** Flügel einer Biene. **a** Randader. **b** Mittelader. **d** Randzelle. **eee** Unterrandzellen **ee** Mittelzellen. **fff** Unvollkommene Zellen.

**Fig. 6.** Flügel einer *Tipula*.

**Fig. 7.** Flügel eines *Syrphus*.

**Fig. 8.** Flügel einer *Tachina*.

**Fig. 9.** Flügel einer kleineren Fliegengattung.

**Fig. 10.** Flügel von *Phora Latr.* (*Triueura Meig.*)

**Fig. 11.** Flügel von *Hippobosea*.

Alle diese Figuren sind wie Fig. 5. bezeichnet.

**Fig. 12.** Vorderflügel von *Platyptericia ala saleata*.

**Fig. 13.** Hinterer Flügel von *Papilio Podalirius*, *ala caudata*.

**Fig. 14.** Vorderflügel von *Orneodes hexadactyla*; *ala digitata*.

**Fig. 15.** Vordersufz eines *Carabus*. **a** Hüfte (coxa). **b** Schenkelhals (trochanter). **c** Schenkel (femur).

**Fig. 16.** Schreitfuß von *Atenochus sacer*. **e** Der Endstachel, welcher die Stelle des Fußes vertritt.

**Fig. 17.** **a** Mittelfuß eines Schmetterlings. **b** Verschämter Vordersufz desselben Falters.

**Fig. 18.** Schwimmfuß von *Dyticus dispar*, bezeichnet wie Fig. 15.

**Fig. 19.** Springfuß einer *Haltica*.

**Fig. 20.** **a** Raubfuß von *Mantis religiosa*.

**Fig. 20.** **b** Raubfuß von *Nepa cinerea*. Bezeichnung wie Fig. 15.

**Fig. 21.** Grabfuß von *Gryllotalpa vulgaris*. Bezeichnung wie Fig. 15. Der Fuß (tarsus) ist dreigliedrig.

**Fig. 22.** Gelockter Schenkel einer *Andreoa*.

**Fig. 23.** Stützender Schenkelhals von *Carabus*. **a** Hüfte. **b** Schenkelhals. **c** Schenkel.

**Fig. 24.** Zweitheliger Schenkelhals einer *Pimpla*. **a** Hüfte. **b b** Glieder des Schenkelhalses. **c** Schenkel.

**Fig. 25.** Blattförmiges Schienbein eines *Lygaeus*.

**Fig. 26.** Schildförmiges Schienbein von *Crabo eriarius* (♂). **b** Schenkelhals. **c** Schenkel, mit einem starken Dorn bewehrt. **d** Schienbein, an welchem die gebogene, punktierte Siebplatte (d\*) hängt. **e** Fünfgliedriger Fuß (tarsus).

**Fig. 27.** Büstenartiges Schienbein von *Apis mellifica* (nentrum). **d** Schienbein. **e** Erstes Fußglied (metatarsus).

**Fig. 28.** Flache, mit Dornen bekränzte Fußsohle von *Carabus*.

**Fig. 29.** Herzförmiges Fußglied von *Timarcha tenebricosa*.

**Fig. 30.** Dreieckiges Fußglied von *Copris lunaris*.

- Fig. 31. Viereckiges Fußglied von *Buprestis mariana*.  
 Fig. 32. Zweilippiges Fußglied von *Callidium violaceum*.  
 Fig. 33. Zweizähiger Fuß von *Xya*. *a* Dornen am Schienbein. *ee* Die beiden eingeschobenen Zehen.  
 Fig. 34. Fuß mit drei erweiterten Gliedern von *Cicindela campestris* ( $\sigma$ ).  
 Fig. 35. Fuß mit vier erweiterten Gliedern von *Calosoma sycophanta* ( $\sigma$ ).  
 Fig. 36. Fuß mit einem erweiterten Gliede von *Hydrophilus piceus* ( $\sigma$ ).  
 Fig. 37. Borders Fuß von *Dyticus dispar* ( $\sigma$ ). *a* Von oben. *b* Von unten. *pp* Die größeren Saugnäpfe (patellulae).  
 Fig. 38. Krallenglied von *Carabus*. Gleiche Krallen.  
 Fig. 39. Krallenglied von *Anisoplia fructicola*.  
 Fig. 40. Krallenglied mit sehr großen ungleichen Krallen von *Rutela*.  
 Fig. 41. *a* Gespaltene Krallen von *Meloe*; gegen die Fläche gespalten. *b* Gespaltene Krallen des Borders oder Mittelfusses von *Anisoplia horticola*; gegen die Kante gespalten.  
 NB. Nur die äußere, größere Kralle ist so gespalten, nicht, wie in der Zeichnung angegeben, zugleich auch die innere, kleinere.
- Fig. 42. Gezähnte Krallen von *Melolontha*.  
 Fig. 43. Gezähnte Krallen von *Ornithomyia*.  
 Fig. 44. Gesägte Krallen von *Cistela*.  
 Fig. 45. Krallenglied von *Locaenus cervus*. *aa* Die größeren Krallen. *b* Die Afterklane.  
 Fig. 46. Krallenglied von *Tachina fera*. *aa* Die gesägten Krallen. *bb* Die Haftlappen oder Söhlchen.  
 Fig. 47. Krallenglied von *Laphria flava*. *aa* Die Krallen. *bb* Die Haftlappen. *c* Die einfache Afterkralle.  
 Fig. 48. Fuß von *Xenos*; ohne Krallen, aber mit weicher Sohle.  
 Fig. 49. Vorstige Sohle von *Lamia*.  
 Fig. 50. Gefiederte Sohle von *Zabrus*. *aa* Die beiden Federn.  
 Fig. 51. Schwammige Sohle von *Timarcha tenebricosa*.  
 Fig. 52. Tarsus cryptopentamerus von *Cerambyx heros*. 1. Erstes Fußglied (metatarsus), 2. zweites Fußglied (phalaen prima), 3. drittes, zweilippiges Fußglied, (phalaen secunda), 4. verkümmertes vierstes Fußglied, Afterglied (arthrium), 5. Klauenglied.  
 Fig. 52. Tarsus cryptotetramerus von *Coccinella*. 1. Erstes Fußglied, 2. zweites tief ausgehöhltes Fußglied, 3. Afterglied, 4. Klauenglied.

## T a f e l 9.

- Fig. 1. Innerste strukturlose, gefaltete Haut des Magendünndarms von *Hydrophilus piceus*.  
 Fig. 2. Zweite, mit hornigen Leisten, Zähnen und Sternchen besetzte Haut des Magendünndarms von demselben Käfer.  
 Fig. 3. Dritte oder Muskelhaut mit den Magendrüsen, die in einem hellen durchsichtigen Balge liegen. Von demselben Käfer.  
 Fig. 4. Dritte oder Muskelhaut von *Dyticus marginalis*.  
 Fig. 5. Zweite, mit Hornleisten, welche regelmäßige Maschen bilden, besetzte Haut aus dem Kopf von *Dyticus marginalis*.  
 Fig. 6. Durchschnitt der Kopfhaut desselben Käfers. *a* Innere mit Hornleisten besetzte Lage. *b* Muskelhaut.  
 Fig. 7. Haut des Schlundes von demselben Käfer, mit wellenförmigen Hornleisten besetzt.  
 Fig. 8. Ansicht des Raumagens desselben Käfers, vom Kopf aus. Er ist trichterförmig vertieft, und mit vier oben breiten, unten schmalen Hornzähnen belegt.  
 Fig. 9. Darmkanal aus der Larve von *Vespa crabro* (nach Suckow in Heusinger's Zeitschr. f. d. org. Phys.). *A* Schlund. *D* Magen. *H* Blindsack. *KK* Gallengefäße.  
 Fig. 10. Darmkanal von *Vespa crabro* (ebendaher.) *A* Schlund. *C* Kopf oder Saugmagen. *D* Querreißiger Magendünndarm. *E* Dünndarm, mit vier Längsstreifen. *H* Mastdarm mit den Hornringen (Fenstern). *KK* Gallengefäße.  
 Fig. 11. Darmkanal von *Aphrophora spinaria* (ebendaher.). *A* Schlund. *D* Kopf. *D\** Erster Ab-

schnitt des Magendünndarmes, *D*<sup>\*\*</sup> zweiter Abschnitt, *A* der zum Kropf zurückkehrt. *E* Dünndarm. *H* Mastdarm. *KK* Gallengefäße.

Fig. 12. Darmkanal aus der Made von *Musca caruaria* (ebenda). *A* Schlund. *B* Kropf. *C* Saugmagen. *D* Magendünndarm. *E* Dünndarm. *H* Mastdarm. *KK* Gallengefäße. *NN* Speichelgefäße mit ihrem einfachen Ausgange *O*.

Fig. 13. a. Ein Stück d. Gallengefäßes, stärker vergrößert.  
Fig. 13. Darmkanal der vollkommenen Fliege (ebenda). Ebenso bezeichnet.

Fig. 14. Darm aus der Raupe von *Gastrophaga Pini* (nach Suckow's anatomisch physiol. Unters. 2c.). *A* Schlund. *D* Magendünndarm. *E* Dünndarm. *F* Keulenförmiger Darm, oder Dickdarm. *H* Mastdarm. *KK* Gallengefäße. *NN* Speichelgefäße. *OO* Spinngefäße.

Fig. 15. Darmkanal von *Pontia Brassicae* (nach Herold's Entwicklungsgesch. 2c.). *C* Der Saugmagen. *G* Der Blinddarm. Die übrigen Theile wie bei der vorigen Figur bezeichnet.

## Tafel 10.

Fig. 1. Darmkanal aus der Larve von *Calosoma sycophata* (Originalzeichnung). *A* Schlund. *B* Der Kropf. *D* Der Magendünndarm. *E* Der Dünndarm. *H* Der innwendig der Länge nach gefaltete Mastdarm, an welchem noch das lezte Körperglied der Larve hängt. *KK* Gallengefäße.

Fig. 2. Darmkanal des vollkommenen Käfers. (nach Suckow in Heusinger's Zeitschr. für die org. Phys.). *A* Schlund. *B* Kropf. *c* Raumagen. *D* Magendünndarm, auf der vorderen Hälfte mit den Drüsenzotten (Pankreas) bekleidet, auf der hintern *D\** mit Drüsenpunkten. *E* Dünndarm. *H* Mastdarm. *KK* Gallengefäße.

Fig. 3. Darmkanal aus der Larve von *Dyticus marginalis* (Originalzeichnung). *A* Schlund. *D* Quersreißiger Magendünndarm. *E* Dünndarm. *G* Gefalteter Blinddarm. *H* Mastdarm. *KK* Gallengefäße.

Fig. 4. Darmkanal des vollkommenen Käfers. *A* Schlund. *B* Kropf. *c* Raumagen. *D* Magendünndarm, vorn mit Zotten (Pankreas) besetzt. *E* Dünndarm. *G* Blinddarm. *H* Mastdarm. *KK* Gallengefäße.

Fig. 5. Darmkanal aus der Larve von *Cetonia aurata* (nach Namdohr). *A* Schlund. *D* Der mit drei Zottentränzen (Pankreas) besetzte Magendünndarm. *E* Dünndarm. *F* Keulenförmiger oder Dickdarm, die Stelle des Blinddarmes der Magier vertretend. *H* Mastdarm. *KK* Gallengefäße.

Fig. 6. Darmkanal des vollkommenen Käfers (ebenda). Bezeichnung wie bei der vorigen Figur.

Fig. 7. Darmkanal von *Cimex rufipes* (nach Tresvira in den Schriften d. Wetterauischen Gesells. f. d. ges. Naturk. I. 2.).  $\alpha\alpha$  und  $\beta\beta$  Die Borsten des Rüssels, von welcher die Gefäße ( $\gamma\gamma$ ) entspringen, die sich in den Anfang des Magens senken. *b b* Die Speichelgefäße mit den Speicheldrüsen ( $\alpha\alpha$ ). *A* Der Schlund. *D* Der erste Magen, mit den beiden gefalteten Körpern ( $\delta\delta$ ) am Magennunde (er vertritt die Stelle des Kropfes); *D\** der zweite Magen (die Stelle des Raumagens vertretend); *D\*\** der dritte Magen, gleichsam ein zweiter Kropf vor dem eigentlichen Magendünndarm; *D\*\*\** der Magendünndarm, aus vier nebeneinander liegenden Nöhren bestehend. *H* Der Mastdarm. *KK* Gallengefäße.

## Tafel 11.

Fig. 1. Darmkanal von *Gryllus migratorius*. Seitenansicht. *A* Der Schlund. *B* Der Kropf.  $\alpha\alpha\alpha\alpha$  Vier der sechs blinden, röhrligen Anhänge am Magen-

munde (Pankreas). *D* Magendünndarm. *H* Mastdarm. *KK* Gallengefäße. *n* Schlundnerv.

Fig. 2. Derselbe geöffnet. *B* Der Kropf mit den

- reihenweis gestellten Zähnchen. \*\* Gegend, wo die blinden Anhänge in den Darm münden. *D* Magendünndarm. \*\*\* Gegend, wo sich die Gallengänge in den Darm senken. *E* Dünndarm. *H* Der inwendig gefaltete Mastdarm. *KK* Gallengefäße.  
 Fig. 3. *a, b* Zwei Reihen der Zähne, die den Kropf inwendig bekleiden; stark vergrößert.  
 Fig. 4. Erhabene, mit Zähnchen besetzte Längsfurchen aus dem unteren Theile des Kropfes.  
 Fig. 5. Die Fortsätze *bb*, der inneren Magenhaut *aa*, welche in die blinden Anhänge hineindringen, und deren Höhlen sich bei *cc* in den Darm öffnen.  
 Fig. 6. Gegend des Darmes, wo die blinden Anhänge sich münden. *aaa* Öffnungen der blinden Anhänge. *bbb* Diese blinden Anhänge, abgeschnitten, um das innere Lumen zu zeigen. *cc* Y-förmige Hornzähnchen, welche den Raummagen bilden.  
 Fig. 7. Schlund und Kropf von *Gryllotalpa vulgaris*. (Nach Joh. Müller in *Nova act. phys. med. etc.* T. XIV. p. 1.) *A* Schlund; *B* Kropf, *C* Fortsetzung des Schlundes, *D* Raummagen, *EE* Blindsäcke, die in den Anfang des Magendünndarmes münden (Pankreas). *G* Magendünndarm. *a* Gehirn, *b* Nervenstränge, die das erste Ganglion *c* des Schlundnerven bilden. *dd* Schlundnerven, *e* Neste derselben für den Kropf, *f* zweites, oder Vereinigungsganglion, *g* Neste für den Raummagen.  
 Fig. 8. Querdurchschnitt des Faltenmagens von *Termes fatalis*. *aaa* Vorragende Hornplatten. *bbb* Sechs Muskeltünnel, welche den Faltenmagen schließen.  
 Fig. 9. Seitenansicht desselben. *a* Raum vor dem Faltenmagen, Kropf. *b* Der durchscheinende Faltenmagen. *c* Der zusammengezogene Magenmund. *d* Magendünndarm.  
 Fig. 10. Geöffneter Faltenmagen von *Termes fatalis*. *aa* Zwölf Hornplatten, von welchen die abwechselnden mit starken Muskeltünneln (*bbb*) versehen sind, die sich zu einem ringsförmigen Schließmuskel um den Magenmund vereinen.  
 Fig. 11. Magenmund von *Lamia aedilis*. *aa* Vier Zähne, welche noch zwei feine Hornleisten zwischen sich haben. *bb* Reisen des Kropfes. *c* Magendünndarm.  
 Fig. 12. Speichelgefäße von *Locusta viridissima*. *a* Junge von unten. *bb* Ausführungsgänge der Drüsen. *ccc* Drüsen.  
 Fig. 13. Kiefer und Speichelgefäß aus der Raupe

- von *Gastrophaga Pini* (nach Suckow's anatomische physiol. Unters.). *a* Kiefer. *b* Drüselpunkt, Öffnung des Speichelgefäßes. *c* Kiefermuskel. *dd* Speichelgefäß.  
 Fig. 14. Harnorgan von *Dylius marginalis*. *aa* Absonderndes Gefäß, Niere. *b* Harnblase. *c* Ausführungsgang.  
 Fig. 15. Speichelgefäß von *Reduvius personatus*. (Nach Ramdohr.) *a* Schlund. *b* Ausgang der Speicheldrüsen. *cc* Längliche Drüsenvölker.  
 Fig. 16. Speichelgefäß von *Palex* (nach Ramdohr). *aa* Bläschenartige Drüsen. *b* Ausführungsgang.  
 Fig. 17. Das eine Speichelgefäß von *Nepa cinerea* (nach Ramdohr). *a* Ausführungsgang. *b* Drüsengebiet. *c* Drüsengefäß.  
 Fig. 18. Das andere Speichelgefäß von *Nepa cinerea* (nach Ramdohr). *a, b* Doppelter Ausführungsgang der Nebendrüse. *d* Nebendrüse. *ee* Hauptdrüse.  
 Fig. 19. Speichelgefäß von *Blaps*. (Nach Leon Dufour in *Annal. des scienc. nat.* Jahrg. 1826.)  
 Fig. 20. Speichelgefäß von *Tabanus*. (Nach Ramdohr.)  
 Fig. 21. Speichelgefäß von *Cicada*. (Nach Leon Dufour ebend. Jahrg. 1825.)  
 Fig. 22. Bauchspeicheldrüsen von *Leptis* (nach Ramdohr). *aa* Die beiden Drüsensäcke. *b* Schlund. *c* Ausgang des Raummagens. *d* Anfang des Magendünndarmes.  
 Fig. 23. Bauchspeicheldrüsen von *Bombylius* (nach Ramdohr). Ebenso bezeichnet.  
 Fig. 24. Bauchspeicheldrüsen von *Chrysotoxum* (nach Ramdohr). Ebenso bezeichnet.  
 Fig. 24.\* Seitenansicht des Herzens von *Melolontha vulgaris* (nach Strauß-Dürkheim Considerat. etc.). *aaa* Öffnungen des Herzens. 1. 2. — 9. Herzkammern. *B* Ende des Herzens. *C* Aorta.  
 Fig. 25. Anfang des Herzens mit den Flügelmuskeln (ebenda). *aa* Flügelmuskeln. *bbb* Öffnungen in denselben vor jeder Öffnung des Herzens.  
 Fig. 26. Luftloch des Hinterleibes von *Dylius marginalis*.  
 Fig. 27. Ein Stück einer Trachee. *aa* Äußere Haut. *bb* Spiralfäden, welcher die zweite Haut bildet. *cc* Dritte oder Schleimhaut.  
 Fig. 28. Ein Stück Haut aus dem Luftsack von *Musca vomitoria*; sehr stark vergrößert.

## T a f e l 12.

Fig. 1. Stigma von *Oryctes nasicornis*, von vorn gesehen. *aa* Der hervorragende Rand. *bb* Hornplatten, welche die Lippen des Stigmas bilden. *cc* Spaltförmige Öffnung des Stigmas.

Fig. 2. Dasselbe, entfernt von seinen Umgebungen, von der Seite gesehen. *aa* Der hervorragende Rand. *bb* Durchschnittener Hornpanzer in der Umgebung des Stigmas. *cc* Hinterer, hervorspringender Rand des Stigmas. *dd* Die beiden hornigen Dreiecke, welche an einer Seite des Tracheenhauptstamms liegen, beim \* mit einander gelenken, und durch den breiten Muskel *e* bewegt werden. *fff* Tracheenäste.

Fig. 3. Dasselbe von unten gesehen. *aa* Außerlich hervorragender Rand. *bb* Durchschnittener Hornpanzer. *cc* Stelle, wo die Spitze des unteren Dreiecks an den nach innen vorspringenden Rand des Stigmas gelenkt. *dd* Das untere Horndreieck. *fff* Tracheenstämmen.

Fig. 4. Stigma der Larve von *Cetonia aurata*. *aaa* Der äußere, dunkler gefärbte, mit helleren, spitz elliptischen Flecken gezierte Rand. *bb* Die mittlere, hellere Hornplatte. *cc* Der aufgeworfene Rand der eigentlichen Stigmendöffnung. *ddd* Tracheenäste.

Fig. 5. — 11. Legestachel von *Sirex juvencus*.

Fig. 5. Letzte Ringe des Hinterleibes mit dem Stachel *A*. *BB* Seitenränder des letzten, größten Ringes.

Fig. 6. Hinterleibsspitze, von der Seite; der Stachel *b* ist aus den beiden Klappen *aa* hervorgerichtet.

Fig. 7. Spitze des Stachels, von oben gesehen. *c* Das gespaltene, gezähnte Ende der Scheide, *dd* die beiden gezähnten Borsten innerhalb der Scheide.

Fig. 8. Der Stachel von der Seite. *c* Die obere Rinne, *d* die eine untere Borste.

Fig. 9. Stachel von unten. *cc* Scheide, *dd* Borsten.

Fig. 10. Eine Borste, um die Bildung der an ihr befindlichen Zähne zu zeigen.

Fig. 11. Durchschnitt des Stachels. *aa* Die äußeren Klappen, *c* die Scheide, *dd* die Borsten, *e* mittlerer freier Kanal.

Fig. 12. — 14. Stachel von *Pimpla*.

Fig. 12. Spitze des Stachels, von kurzen Zähnchen bekleidet. *a* Die obere Rinne, *b* die seine Borste.

Fig. 13. Durchschnitt des bloßen Stachels. *a* Rinne, *b* Borste, *c* Kanal.

Fig. 14. Durchschnitt des Stachels mit den Klappen. *a* Rinne, *b* Borste, *cc* Klappen, *e* Kanal.

Fig. 15. — 18. Stachel von *Cynips querens folii*.

Fig. 15. Letztes Bauchsegment mit den beiden von der inneren Fläche entspringenden, stark behaarten Fortsätzen *aa*.

Fig. 16. Der Stachel. *aa* Klappen, *bb* äußere Borsten, halbirtige Rinne, *c* mittlere feinere Borste.

Fig. 17. Die äußeren *bb* und die mittlere Borste *c* allein.

Fig. 18. Durchschnitt. *aa* Klappen. *bb* Äußere Borsten, *c* mittlere Borste.

Fig. 19. — 25. Legestachel von *Cicada (Tettigonia Fabr.) Fraxini*.

Fig. 19. Hinterleibsspitze. *A* Letztes Rückensegment. *B* Letztes Bauchsegment. *C* Grundglied der Stachelscheide. *D* Endglied.

Fig. 20. Stachel mit den Klappen von unten. *BB* Grundglieder der Klappen. *CC* Endglieder. *D* Der Stachel.

Fig. 21. Spitze des Stachels, von der unteren Seite. *aa* Obere erweiterte Scheide mit Zähnen am Rande. *bb* Die unteren Borsten, heraus gehoben, so daß sie über die Spitze der Scheide hinausragen.

Fig. 22. Borsten von der inneren Seite, um die mittlere Rinne *a* zu zeigen.

Fig. 23. Spitze der Scheide von oben, am Rande gezähnt, auf der Mitte geschrägt, an der Spitze ausgeschnitten zur Aufnahme für die beiden Spitzen der Borsten, welche die eigentliche Spitze des Stachels bilden.

Fig. 24. Durchschnitt des ganzen Legesapparates *aa* Die Klappen. *bb* Die Scheide. *c* Die Borsten.

Fig. 25. Durchschnitt des bloßen Stachels. *a* *a* Scheide. *b* Borsten.

Fig. 26. und 27. Legestachel von *Cimbex variabilis*.

Fig. 26. Die Klappen, von der unteren Seite geschnitten. *AA* Letztes Rückensegment. *aa* Äußere Klappen. *bb* Innere Klappen, oder Sägen. *c* Mittlerer kurzer Fortsatz.

Fig. 27. Eine innere Klappe oder Säge von der äußeren Fläche. *b* Furche, durch welche die äußere Fläche in zwei Hälften geheilt wird. *a* Untere, feiner gesägte, *c* obere, größer gesägte, Fläche.

Fig. 28. — 32. Legescheide von *Locusta*.

Fig. 28. Hinterleibsspitze von *Locusta viridissima*.

**A** Letztes Rückensegment. **B** Letzte Bauchschiene. **C** Legescheide.

Fig. 29. Die eine Hälfte der Legescheide, von der äußeren Fläche gesehen. Von *Locusta ephippiger*.

Fig. 30. Dieselbe von der inneren Fläche. **a** Obere Hälfte der Klappe, **c** untere Hälfte, **b** mittlere fleische, innere Klappe derselben Seite.

Fig. 31. Äußere Ansicht der Legescheidenklappe von *Loc. viridissima*. **a** Obere Hälfte. **c** Untere Hälfte.

Fig. 32. Dieselbe von innen. **a** Obere Hälfte, **c** untere Hälfte, **b** innere, hier nur als vorspringende Leiste angedeutete Klappe.

Fig. 33. Gegliderte Legescheide von *Chrysis*. (Nach Kirby's Einleitung.)

## Tafel 13.

Fig. 1.—4. Männliche Geschlechtstheile von *Carabus glabratus*.

Fig. 1. Präputium von oben, wie es aus der Bauchhöhle genommen. **a** Die Horngräten, welche den Sack des Präputiums ausspannen. **b** Der Fortsatz des Präputiums, in welchem der Penis liegt. **c** Spitze dieses Fortsatzes, in welche der Samenleiter eindringt. **d** Letzte Rückenschiene.

Fig. 2. Dasselbe von unten. **aa** Die Horngräten des Präputiums. **b** Die Hornplatte, welche in der unteren Wand des Präputiums liegt, **c** Fortsatz, in welchem der Penis liegt. **d** Letzte Rückenschiene.

Fig. 3. Ruthé von oben, mit einem seitlichen beweglichen Fortsatz (**b**), an welchen sich Muskeln setzen.

Fig. 4. Dieselben von unten, **a** Öffnung der Ruthé, aus welcher der Same fließt.

Fig. 5.—10. Männliche Geschlechtstheile von *Dyticus marginalis*.

Fig. 5. Untere Ansicht derselben mit der letzten gespaltenen Bauchschiene. **AA** Die beiden Hälften der Bauchschiene. **BBBB** Muskeln, durch welche sie an die vorhergehende befestigt wird. **CC** Hornleisten, welche diesen Muskeln **z**-Th. zu Ansatzpunkten dienen. **DD** Muskeln, welche die Bauchschenen mit der queren dieser Leisten verbinden. **aa** Hornring, welcher in der unteren Wand des Präputiums liegt. **gg** Muskeln, die den Penis bewegen. **f** Samenleiter.

Fig. 6. Penis und Präputium, von der letzten Bauchschiene getrennt, von der unteren Seite gesehen. **aa** Hornring, welcher das Präputium ausspannt. **b** Hornplatte, welche in der Wand des Präputiums liegt. **i** Häutige Wand des Präputiums.

**d** Scheide des Penis. **e** Penis. **gg** Muskeln, die den Penis bewegen. **f** Samenleiter.

Fig. 7. Dasselbe von oben. **aa** Hornring des Präputiums, am Rande verlaufend und mit dem Penis durch Muskeln (**kk**) verbunden. **i** Häutiger Theil des Präputiums. **k** Hornplatte, die in der oberen Wand des Präputiums liegt. **l** Hornschuppe, an welche sich die Enden des Hornbogens des Präputiums befestigen. **e** Penis. **ggg** Muskeln die den Penis bewegen. **f** Samenleiter.

Fig. 8. Dasselbe, von der linken Seite gesehen. **a** Hornring des Präputiums. **b** Hornschuppe, die in der unteren Wand liegt. **ii** Häutiger Theil des Präputiums. **hh** Muskeln, die den Penis mit der Horngrate des Präputiums verbinden. **e** Penis. **gg** Muskeln, die den Penis bewegen. **f** Samenleiter.

Fig. 9. Der Penis nach der Entfernung des Präputiums. **aa** Häutiger Theil des Präputiums, welcher durch die Horngrate **b** zurückgezogen wird, diese hängt durch Muskeln mit dem Hornringe des Präputiums (**cc**) am oberen Rande zusammen. **dd** Klappen des Penis. **e** Penis.

Fig. 10. Penis, ganz frei. **a** Grate, welche im Penis liegt, und die Öffnung derselben schließt. **b** Untere Rinne, in welcher die Grate liegt.

Fig. 11.—14. Männliche Genitalien von *Hydrophilus pieens*.

Fig. 11. Präputium von der oberen Seite. **M** Der abgeschnittene Mastdarm. **dd** Letztes, dreimal geschnürtetes Rückensegment. **bb** Hornring, welcher das Präputium ausspannt. **EE** Scheiden des Penis. **F** Penis. **f** Samenleiter, von dem häutigen Theil des Präputiums umgeben.

Fig. 12. Dasselbe von unten. *a* Hornplatte, welche in der unteren Wand des Präputiums liegt, von welcher die Gräten *bb* ausgehen, die sich an die Spiken der letzten Bauchschiene (*ee*) ansetzen; *cc* andere Horngräten, welche von dem Hornbogen *bb* in Fig. 11. herkommen. *dd* Letztes Rückensegment. *EE* Scheiden des Penis. *F* Penis.

Fig. 13. Freier Penis von oben, noch stärker vergrößert, als Fig. 12. *AA* Umgeschlagene Ränder der Hornplatte *A* bei Fig. 14. *B* Häutiger Theil des Penis. *EE* Scheiden des Penis, aus Hornsubstanz gebildet. *F* Penis, in der Mitte und am Rande mit Horngräten versehen.

Fig. 14. Freier Penis von unten. *A* Eine herzförmige Hornplatte, an welche sich die Scheiden setzen. *EE* Die Scheiden des Penis. *F* Penis, mit der Öffnung (*X*), welche von einem Hornbogen, von dem eine Grate ausgeht, umgeben ist.

Fig. 15. und 16. Geschlechtsteile von *Calliphora moschata*.

Fig. 15. *A* Präputium, von einer Horngräte *C* unterstützt, die in eine Hornplatte *B* auf der oberen Fläche des Präputiums sich erweitert. *D* Penis. *E* Samenleiter. *F* Gräte, vermittelst welcher der Penis hervorgehoben wird. *G* Letzte Bauchschiene.

Fig. 16. Freier Penis, von der linken Seite gesehen. *a* Untere, hornige Lippe des Penis. *b* Obere, hornige Lippe des Penis. *c* Samenleiter.

Fig. 17.—21. Männliche Geschlechtsteile von *Blatta orientalis*.

Fig. 17. Ansicht der Genitalien von oben. *a*. Obere deckende Hornplatte; *b* linke; *c* rechte. *d* Penis.

Fig. 18. Dieselben von unten. *c* Rechte Hornplatte. *b* linke, *a* obere. *d* Penis.

Fig. 19. Die obere, deckende Platte, aus mehreren Hornstückchen zusammengesetzt, und mit einem harten Fortsatz versehen.

Fig. 20. Die rechte deckende Hornplatte, aus zweien Stücken *a* und *b* zusammengesetzt.

Fig. 21. Die linke, deckende Hornplatte mit dem Penis. *aa* Leisten, welche den Penis zwischen sich fassen. *b* Der nach oben gebogene, mit einem Haken am Ende verschene Penis.

Fig. 22—24. Männliche Geschlechtsteile von *Cimex variabilis*.

Fig. 22. Der ganze Geschlechtsapparat von unten. *aa* Die äußeren Scheiden, jede aus einem unteren hornigen (*a*) und einem oberen, häutigen Theil (*a\**) gebildet. *bb* Der ebenfalls aus zweien Klappen gebildete Penis.

Fig. 23. Die linke Hälfte des Geschlechtsapparates, von außen gesehen. *a* Horniger Grundtheil der Scheide. *b* Häutiger Anhang. *cc* Hälfte des klappigen Penis.

Fig. 24. Dieselbe von der inneren Seite, ebenso bezeichnet. *d* Ausgang des Samenleiters.

Fig. 25.—27. Männliche Geschlechtsteile von *Vespa germanica*.

Fig. 25. Der ganze Geschlechtsapparat, von unten gesehen. *aa* Äußere Scheiden. *bb* Innere Scheiden des Penis. *c* Penis. *X* Öffnung für den Samenleiter.

Fig. 26. Penis von der Seite, vorn löffelförmig erweitert (*c*), mit den Widerhaken (*a*), an welchen er bei der Begattung hängen bleibt.

Fig. 27. Derselbe von oben, ebenso bezeichnet. *b* Innerer Gang im Penis.

Fig. 28.—31. Männliche Geschlechtsteile von *Deilephila Galii*.

Fig. 28. Seitenansicht der ganzen Spitze des Hinterleibes. *aa* Hornring, an welchem die äußeren Scheiden sitzen. *b* Äußere Scheide der linken Seite, mit dem hakenförmigen Anhang (*b\**). *c* Penis. *d* Horniger Fortsatz, in welchen der Mastdarm eindringt. *e* Aster.

Fig. 29. Scheide der rechten Seite, von innen gesehen.

Fig. 30. Freier Penis *a*, mit der Öffnung *c*, und den Muskeln *bb*, welche ihn festigen.

Fig. 31. Vordere Öffnung des Penis von oben gesehen.

Fig. 32.—33. Geschlechtsteile von *Cercopis vulacra* *III*:

Fig. 32. Der in den Klappen eingeschlossene Geschlechtsapparat, von der linken Seite gesehen.

Fig. 33. Der geöffnete Geschlechtsapparat, von oben gesehen. Die äußeren Klappen sind entfernt. *aa* Die inneren Klappen. *bb* Der aus zweien Hälften zusammengesetzte, aufwärts gebogene, hornige Penis.

## Tafel 14.

- Fig. 1. Eierstock von *Epeorus marginata*.  
 Fig. 2. Eierstock von *Phasma gigas*. (Nach Joh. Müller in *Nova acta phys. med. etc. Tom. XII. p. 2.*)  
 Fig. 3. Eierstock von *Gryllus migratorius*.  
 Fig. 4. Eierstock von *Meloe proscarabaeus*.  
 Fig. 5. Eierstock von *Gryllotalpa vulgaris*. (Nach J. Müller a. a. O.)  
 Fig. 6. Eierstock von *Lepisma*. (Nach Treviranus B. S.)  
 Fig. 7. Innere Genitalien von *Hippobosca* (nach Leon Dufour in Ann. des scienc. natur.). aa Eierstöcke. b Uterus. cc Zuführende Gefäße.  
 Fig. 8. Eierstock von *Anthidium*. (Nach Suckow in Heusinger's Zeitschrift f. d. org. Phys.)  
 Fig. 9. Eierstock von *Tinea Euonymella*. (Ebdaher.)  
 Fig. 10. Eierstock von *Musca carnaria*. (Ebendaher.)  
 Fig. 11. Eierstock von *Aphrophora spinaria Germ.* (Ebendaher.)  
 Fig. 12. Eierstock von *Lucanus parallelepipedus*. (Ebendaher.)  
 Fig. 13. Ausführungsgang der Genitalien ohne Anhänge. Von *Tipula crocata*. (Ebendaher.)  
 Fig. 14. Derselbe mit einem Anhang von *Anthidium manicatum*. a Der Samenbehälter. (Ebendaher.)  
 Fig. 15. Derselbe von *Hydrophilus picens*. (Ebendaher.) a Der Samenbehälter, in welchen das geschlängelte Schleimgefäß mündet.  
 Fig. 16. Derselbe von *Melolontha vulgaris* (eben-
- daher). a Samenbehälter. b Schleimgefäß. Am Ende der Scheide die Taschen, in welche die Buckel des Penis eindringen.  
 Fig. 17. Derselbe von *Xylocopa* (ebendaher). a Samenbehälter. b Schleimgefäß.  
 Fig. 18. Derselbe von *Sirex* (ebendaher). a Samenbehälter mit den beiden Ohren. b Schleimgefäß.  
 Fig. 19. Derselbe von *Harpalus ruficornis*. a Sackförmig erweiterte Scheide. b Schleimgefäß.  
 Fig. 20. Derselbe von *Lucanus* (nach Suckow a. a. O.). a Samenbehälter. bb Doppeltes Schleimgefäß.  
 Fig. 21. Derselbe von *Gryllotalpa vulgaris* (ebendaher). a Samenbehälter. bb Schleimgefäß.  
 Fig. 22. Derselbe von *Lepisma* (nach Treviranus B. S.). bb Schleimsäcke.  
 Fig. 23. Ausgang der inneren Genitalien mit seien Aphängen von *Gastrophaga Pini* (♀) (nach Suckow's anatom. phys. Unters.). a Samenbehälter mit dem engen Ausführungsgange. b b Schleimgefäß, oben gabelig getheilt, unten in eine Blase erweitert. cc Zweite secernirende Gefäße, vielleicht Harnorgane, den Giftgefäßen der Hymenopteren entsprechend. d Mast- und Blinddarm.  
 Fig. 24. Giftgefäß von *Vespa crabro* (nach Suckow in Heusinger's Zeitschr.). aa Absondernde Gefäße. b Giftblase.  
 Fig. 25. Dieselben von *Apis mellifica* (nach Swammerdam). aa Absondernde Gefäße. b Giftblase.

## Tafel 15.

- Fig. 1. Vereinigter Hode mit den beiden Ausgängen von *Pontia Brassicae*. (Nach Herold's Entwicklungsschichte.)  
 Fig. 2. Hode von *Libellula*. (Nach Suckow in Heusinger's Zeitschr.)  
 Fig. 3. Hode von *Aphrophora spinaria*. (Ebendaher.)  
 Fig. 4. Hode von *Tipula crocata*. (Ebendaher.)  
 Fig. 5. Hode von *Ranatra linearis*. (Ebendaher.)  
 Fig. 6. Hälfte des Giftgefäßes von *Apis mellifica* (nach Suckow a. a. O.). Im Buche Seite 217. II. A. 5. falschlich als Hode angegeben.  
 Fig. 7. Hode von *Dyticus marginalis*. a Großes Knäuel. b Kleines Knäuel des Ausführungsganges.  
 Fig. 7. b Hode von *Silpha obscura*. (Nach Leon Dufour in Ann. des scienc. natur.)  
 Fig. 8. Hode von *Hydropilus*. (Nach Suckow a. a. O.)  
 Fig. 9. Hode von *Trichodes*. (Ebendaher.)  
 Fig. 10. Hode von *Locusta viridissima*.

- Fig. 11. Hode von *Staphylimus*. (Nach Leon Dufour in Ann. des scienc. natur.)
- Fig. 12. Hode und Samenleiter von *Musca deviens*. (Nach Suckow a. a. O.)
- Fig. 13. Hode von *Seniblis bicaudata*. (Ebendaher.)
- Fig. 14. Hode von *Apate* (nach Leon Dufour in Ann. des scienc. natur.).
- Fig. 15. Hode von *Oedoemera*. (Ebendaher.)
- Fig. 16. Hode von *Pimelia*. (Ebendaher.)
- Fig. 17. Hode und Samenleiter von *Lyta vesicatoria* (nach Brandt's und Naheburg's Arzneithieren). a Hode, b erstes Schleimgefäß, b zweites Schleimgefäß. a\* Beutelförmige Erweiterung an der Vereinigungsstelle der Samenleiter.
- Fig. 18. Hode von *Lamia aedilis*.
- Fig. 19. Hode von *Prionus*. (Nach Leon Dufour a. a. O.)
- Fig. 20. Hode von *Cicada Latr.* (Nach Leon Dufour a. a. O.)
- Fig. 21. (NB. Die Zahl ist vergessen.) Hode von *Nepa cinerea*. (Nach Swammerdamm.)
- Fig. 22. Hode von *Melolontha vulgaris*. (Nach Suckow a. a. O.)
- Fig. 23. Nebenhode von *Hydrophilus piceus*. (Ebendaher.)
- Fig. 24. Nebenhode von *Locusta viridissima*. a Oberer Büschel von Gefäßen. b Behälter, auf der Oberfläche mit kurzen Fortsätzen bekleidet, in welchen der Samenleiter e mündet. c Samenblase.
- Fig. 25. Ausgang der Genitalien von *Dosacia aquatica* (nach Suckow a. a. O.). Ohne Anhänge.
- Fig. 26. Derselbe von *Phryganea oleracea*. aa Samenleiter. bb Samenblasen.
- Fig. 27. Derselbe von *Dyticus marginalis*. aa Samenleiter. b Samenblase.
- Fig. 28. Derselbe von *Apis mellifica* (nach Brandt's und Naheburg's Arzneithieren). a\* a\* Samenblasen. bb Kolbige Schleimgefäße.
- Fig. 29. Derselbe von *Melolontha vulgaris* (nach Suckow a. a. O.). aa Ausgänge der Samenblasen. bb Schleimgefäße mit den bläsig Erweiterungen.
- Fig. 30. Derselbe von *Hydrophilus piceus* (Ebendaher). aa Samenleiter, a\* a\* Samenblasen. aa aa Enden der Nebenhoden. bb Das eine gabelige Schleimgefäß, bb und bb die zweiten einfachen.
- Fig. 31. Derselbe von *Lamia aedilis*. aa Samenleiter. b Gabelige Schleimgefäße mit ungleichen Aesten.
- Fig. 32. Genitalien von *Vanessa Urticae* (♂) (nach Swammerdamm). a Vereinigter Hode. a\* a\* Samenleiter, in welche die Schleimgefäße bb münden.
- Fig. 33. Schleimgefäß von *Callosoma syoophanta* (nach Suckow a. a. O.). a Samenleiter der einen Seite; der in das Schleimgefäß der einen Seite bb mündet, das der anderen Seite und der Samenausführungsgang sind abgeschnitten.
- Fig. 34. Auganz der Genitalien von *Tipula crocata* (nach Suckow a. a. O.). aa Samenleiter. b Schleimgefäß.

## T a f e l 16.

- Fig. 1. Ein Stück der harten Hirnhaut von *Dyticus marginalis*.
- Fig. 2. Gehirn der Raupe von *Cossus lignivora* (nach Lyonnet). A Großes Gehirn. B Kleines Gehirn. aa Angennerven. bb Fühlernerven. c Schlinge um den Schlund, vom gr. Gehirn ausgehend. dd Schlinge um den Schlund, das große Gehirn mit dem kleinen verbindend. ee Nerven der Oberkiefer, hier Äste des zweiten Lippennerven (gg), aus welchen ein Muskelast (N) entspringt.
- ff Nerven der Unterkiefer. gg Zweite sich verbindende Nerven der Unterlippe, deren Ast der Oberkiefernerv ist. g\* g\* Erste Nerven der Unterlippe, welche einen Ast II zu den Muskeln des Unterkiefers abgeben. OO Nerven für die Muskeln des Oberkiefers und Fühlers. PP Nerven für die Muskeln des Oberkiefers. RR Nerven, die sich an der hintern Fläche des Schädels verbreiten. SS, SS Halsmuskelnerven, die mit in den Thorax eindringen. VV Verbindungsstränge des fl. Gehirnes

mit dem ersten Brustknoten. **D** Das Stirnganglion, aus den beiden Nesten **EE** gebildet, aus welchen der Schlundnerve **F** entspringt.

**Fig. 3.** Großes Gehirn derselben Raupe (ebendaher). **EE** Neste zum Stirnganglion. **O** Muskelnerv für die Oberkiefermuskeln. **bb** Fühlernerven, **aa** Augennerven. **cc** Schlundschlinge. **PP** Muskelnerven. **AA** Kleines Ganglion des Schlundnervens. **BB** Neste zum Schlundnerven. **F** Schlundnerve (den Lyonet hier nicht fand).

**Fig. 4.** Gehirn von *Melolontha vulgaris* (nach Strauß-Durkheim). **A** Großes Gehirn. **B** Kleines Gehirn. **aa** Augennerven. **bb** Fühlernerven. **dd** Erstes Ganglion des Schlundnervensystems, **GG** zweites Ganglion. **D** Stirnganglion. **F** Schlundnerve. **ee** Nerven der Oberkiefer. **ff** Nerven der Unterkiefer.

**Fig. 5.** Kleines Gehirn allein (ebendaher). **ee** Oberkiefernerven. **ff** Unterkiefernerven. **kk** Verbindungsstränge zum großen Gehirn. **hh** Verbindungsstränge zum ersten Brustknoten.

**Fig. 6.** Großes Gehirn von *Gryllus migratorius* mit dem Schlundnervensystem, von oben gesehen. **AA** Augennerven. **BB** Fühlernerven. **a** Stirnganglion. **b** Erstes Ganglion, in welchem der unpaare Nerve aufhört. **cc** Die großen Ganglien, **dd** die kleinen, aus welchen mit zweien Schenkeln, die sich bei **d\*** und **d\*\*** wieder vereinen, der Schlundnerve entspringt. **ee** Kleine Nervenknoten auf dem Schlunde. **ff** Erster Nervenknoten auf dem Kropf, **gg** zweiter, welcher am Ende des Kropfes liegt. **hh** **hh** Nerven, die zwischen den blinden Anhängen eindringen.

**Fig. 7.** Gehirn von *Gryllus migratorius*, von vorn gesehen. **AA** Augennerven. **aa** Nerven, die zum Stirnknoten gehen. **bb** Fühlernerven. **a\*a\*a\*** Nerven für die Nebenaugen. **dd** Verbindungsstränge zwischen dem großen und kleinen Gehirn, **d\*** Verbindungsstrang dieser Verbindungsstränge. **B** Kleines Gehirn. **ee** Oberkiefernerven. **ff** Unterkiefernerven.

**Fig. 8. A.** Gehirn aus der Larve von *Calosoma syphaphanta*. **A** Großes Gehirn. **aa** Augennerven. **bb** Fühlernerven. **dd** Neste zum Stirnganglion. **D** Stirnganglion. **F** Erste Ganglien des Schlund-

nervensystems, die hinteren fand ich nicht. **B** Kleines Gehirn. **ee** Nerven des Oberkiefers, **ff** Nerven des Unterkiefers. **gg** Nerven der Unterlippe.

**Fig. 8. B.** Anfang des knotigen Bauchstranges derselben Larve. **k** Kleines Gehirn. **hh** Nebenverbindungsstränge mit dem ersten Brustknoten. **nn** Nebenganglion. **AA** Nerven der Vorderbeine. **L** Erster Brustknoten. **ii** Nebenverbindungsstränge des ersten und zweiten Brustknotens, kleine Ganglien **mm** bildend. **kk** Nebenverbindungsstränge zwischen dem zweiten und dritten Knoten. **M** Zweiter Brustknoten, **N** dritter, **O** vierter. **pp, qq, rr** und **ss** Muskelnerven, **BB** Nerven der mittleren Beine. **CC** Nerven der hinteren Beine.

**Fig. 9.** Bauchstrang von *Dytius marginalis*. **AA** Nerven der Vorderbeine, **BB** der mittleren, **CC** der hinteren.

**Fig. 10.** Bauchstrang aus der Larve von *Eristalis tenax*.

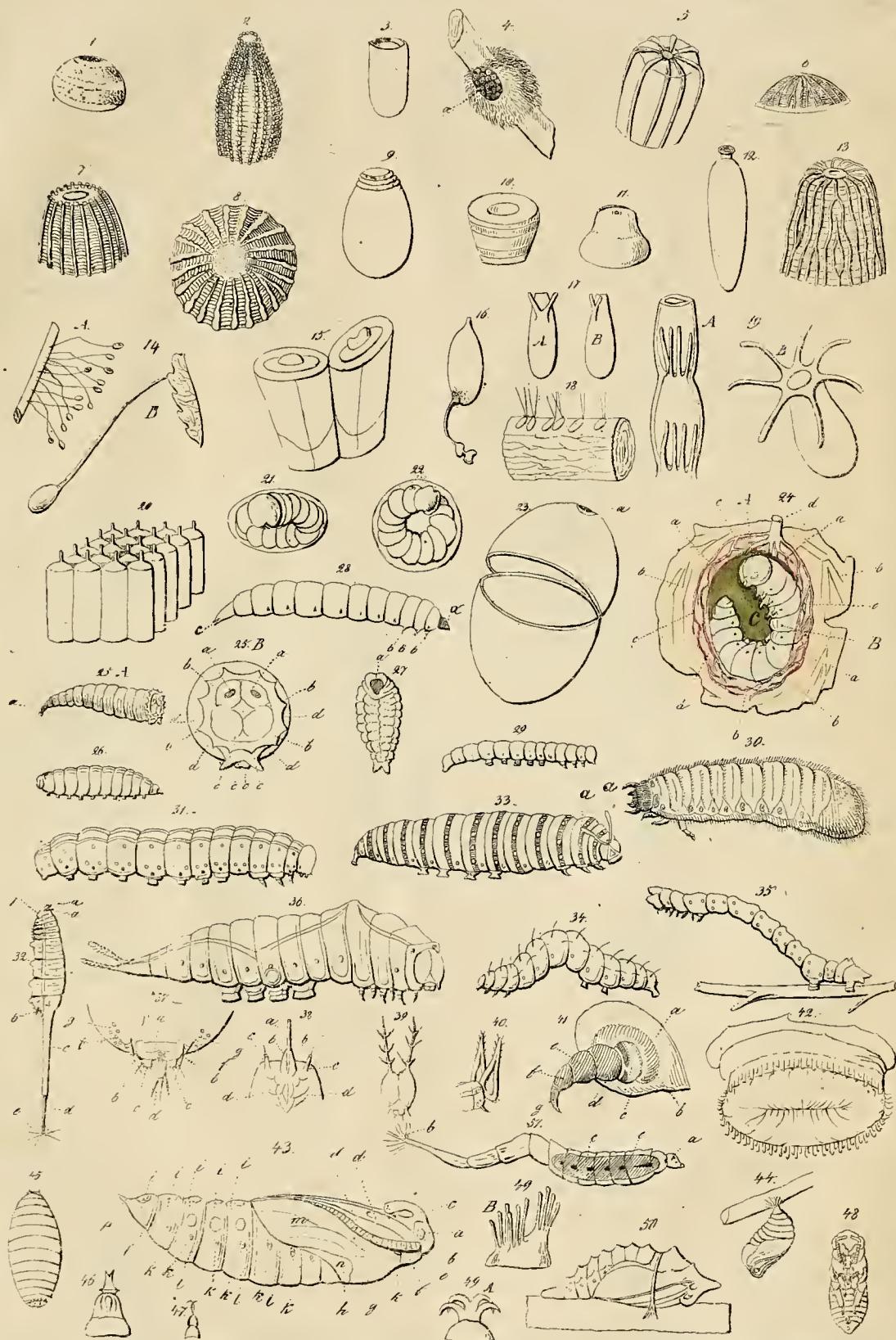
**Fig. 11.** Bauchstrang von *Eristalis tenax* (Fliege). **aa** Verbindungsstränge zum kl. Gehirn. **AA** Nerven der Vorderbeine, **BB** der mittleren, **CC** der hinteren. **bb** Muskeläste, die mit in den Hinterleib eindringen. **d** Erstes Hinterleibsganglion. **cc** Neste desselben. **e** Zweites Hinterleibsganglion. **ff** **hh, gg** Neste desselben, zu den Genitalien und andern inneren Organen sich verbreitend.

**Fig. 12.** Großes Gehirn von *Vespa germanica*. **aa** Nerven der Nebenangen. **AA** Augennerven. **BB** Abgeschnittene Fühlernerven. **c** Neste zum kl. Gehirn.

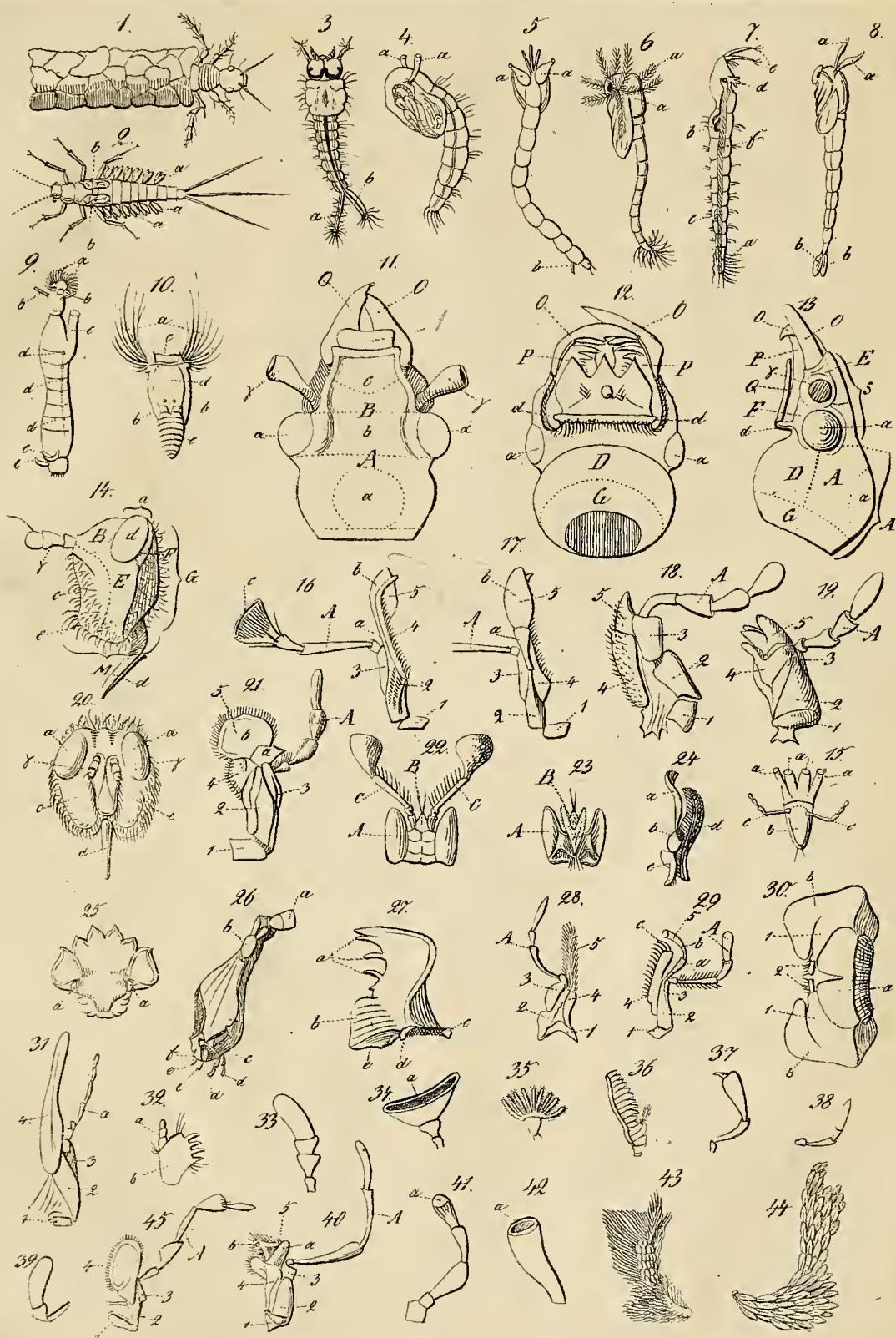
**Fig. 13.** Großes Gehirn und Schlundnervensystem aus der Raupe von *Liparis Mori* (nach Brandt in der Tiss 1831). **AA** Augennerven. **BB** Fühlernerven. **cc** Hemisphären des großen Gehirnes. **aaaa** Nerven die aus dem Stirnknoten und seinen Nesten entspringen. **b\*b\*** Erstes Schlundganglion. **b\*\*b\*\*** Zweite Schlundganglien. **f** Nervus sympathicus. **d** Erstes Ganglion desselben. **e** Zweites Ganglion.

**Fig. 14.** Dasselbe aus dem entwickelten Schmetterling (ebendaher). Ebenso bezeichnet.

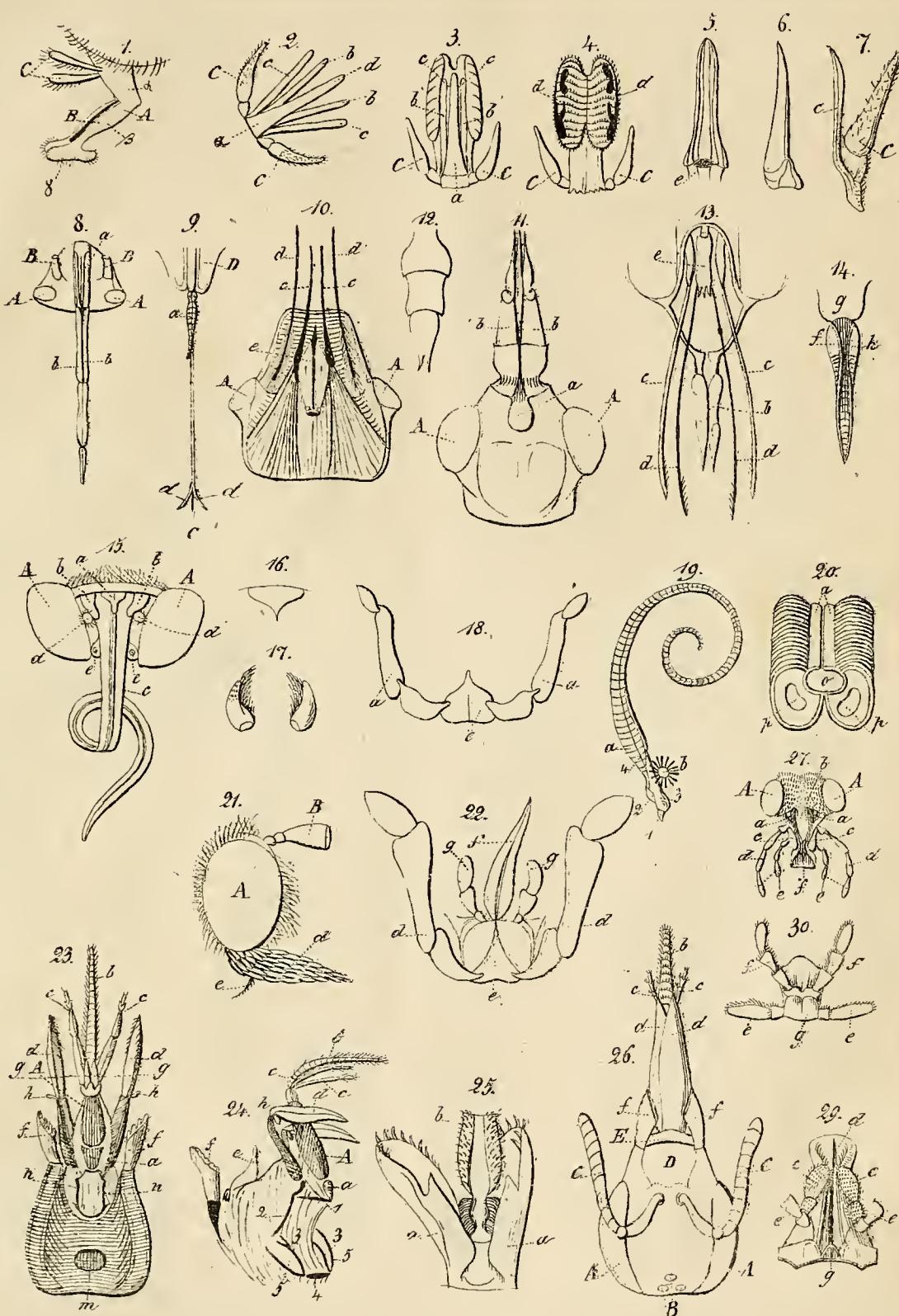
**Fig. 15.** Dasselbe von *Meloe proscarabaeus* (nach Brandt's und Naheburg's Arzneithieren). Ebenso bezeichnet.



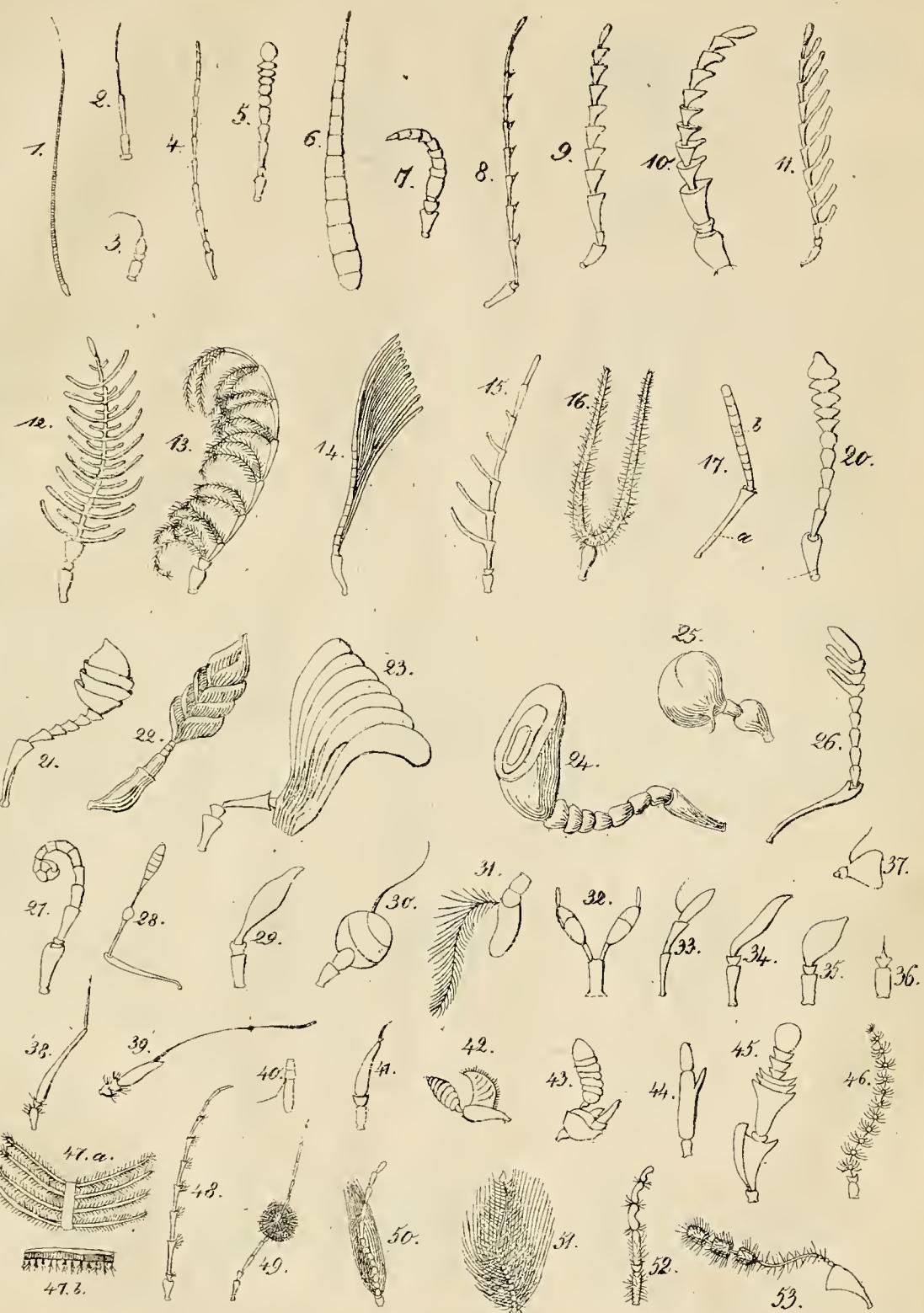






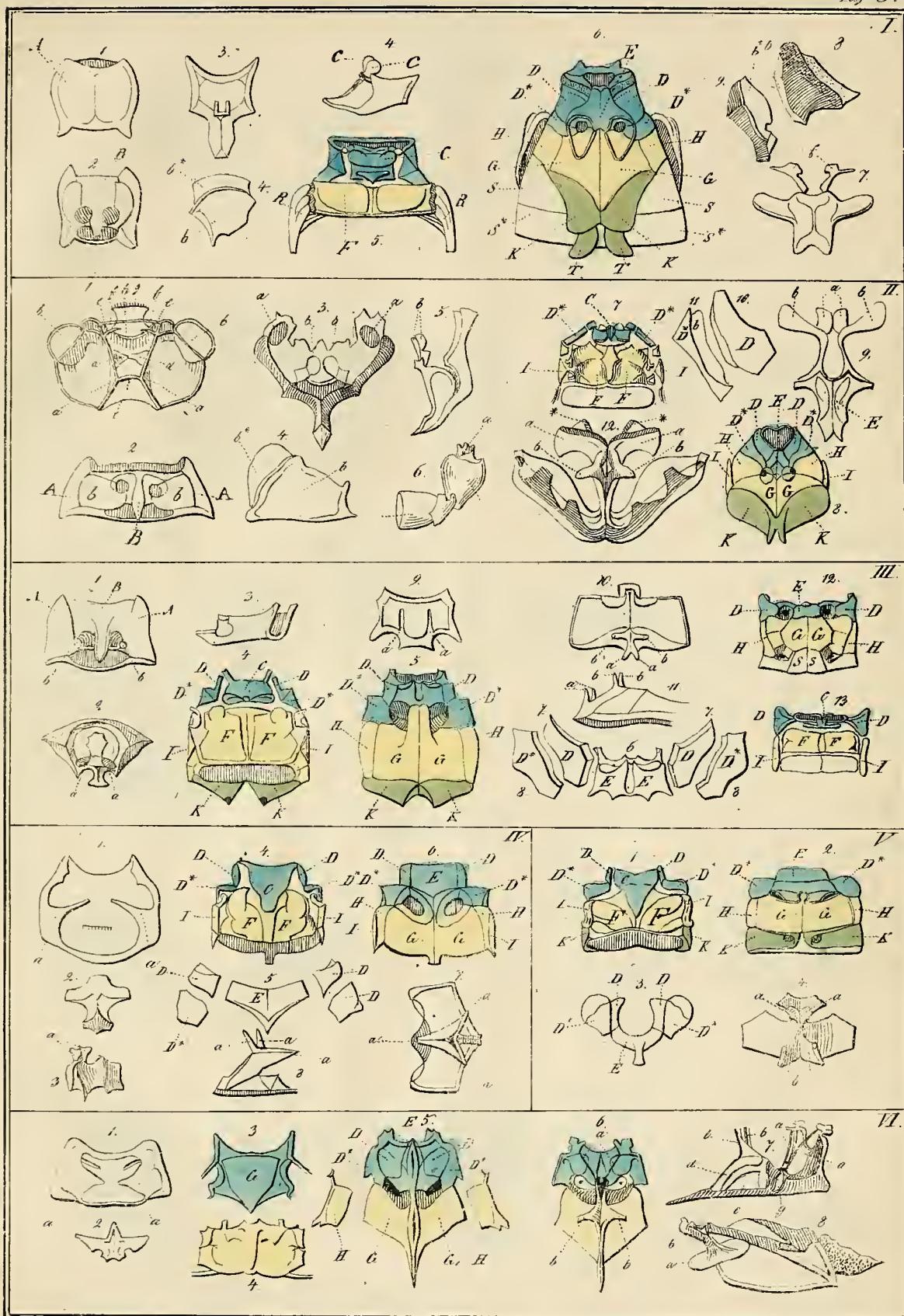




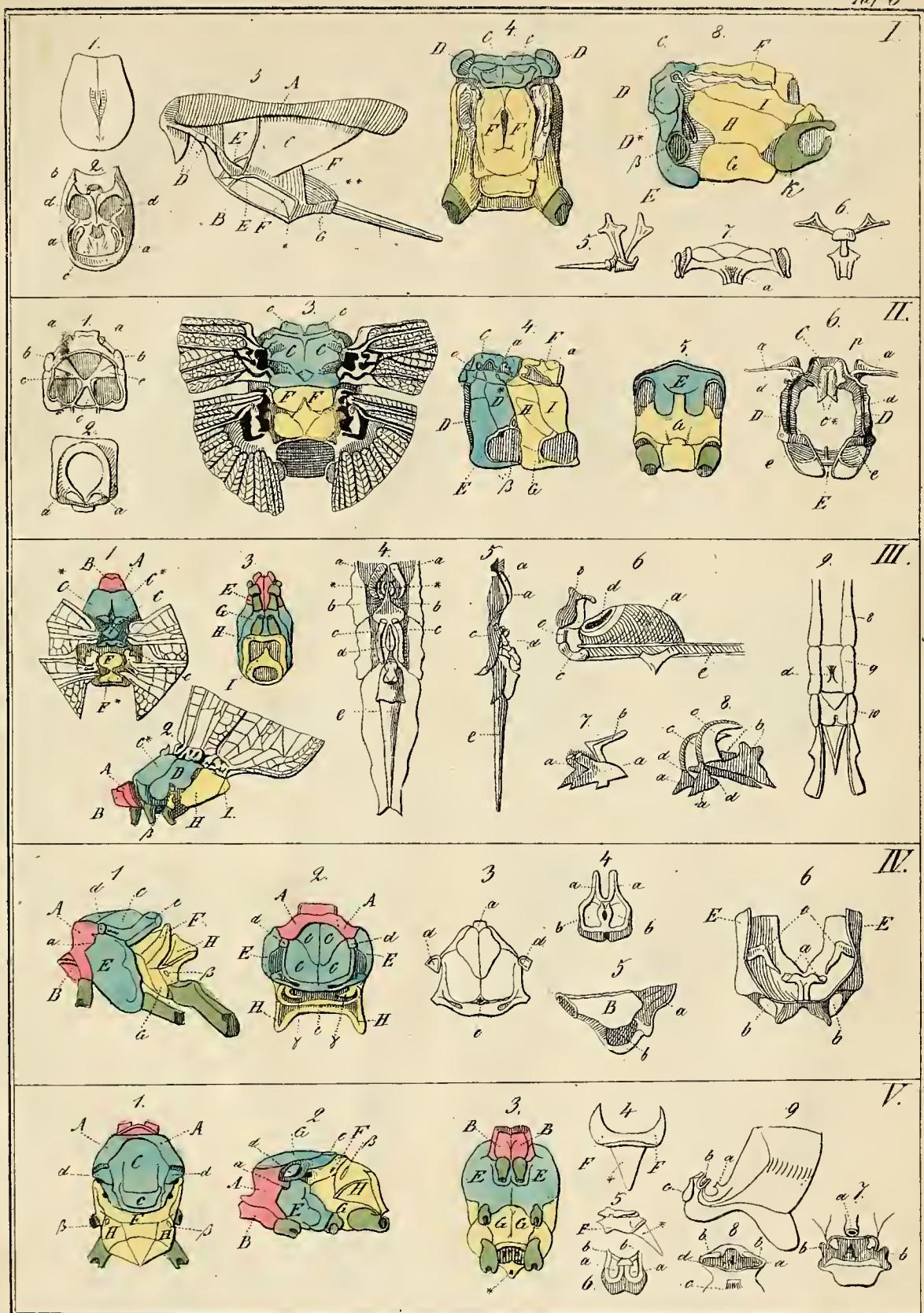


*Articulatae.*

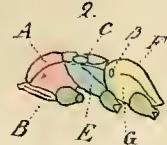




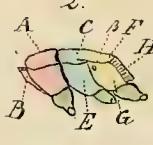
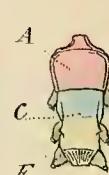




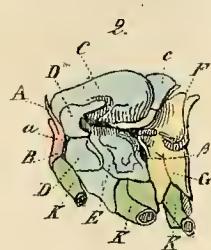
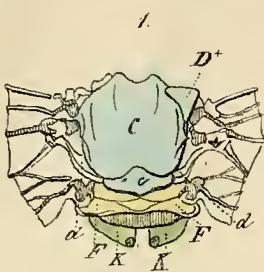
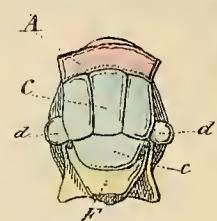




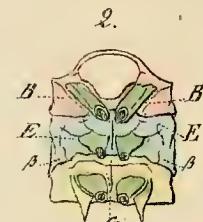
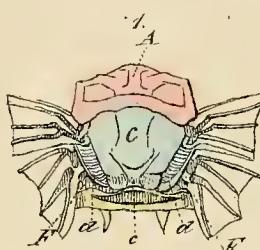
I.



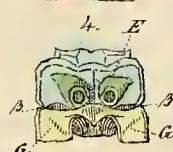
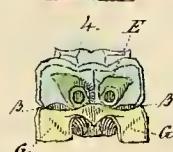
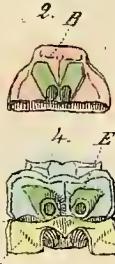
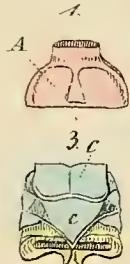
II.



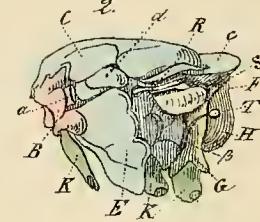
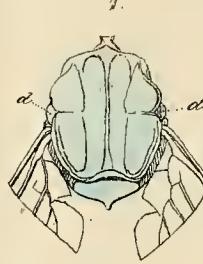
IV.



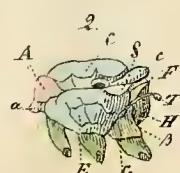
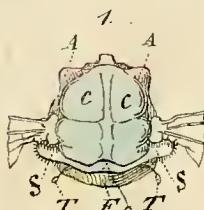
V.



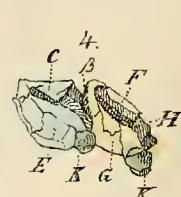
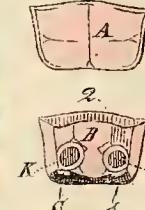
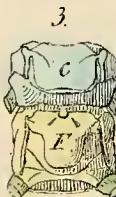
VI.



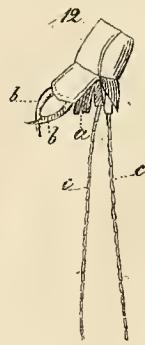
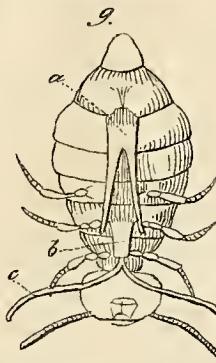
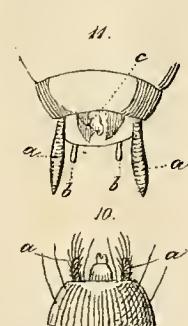
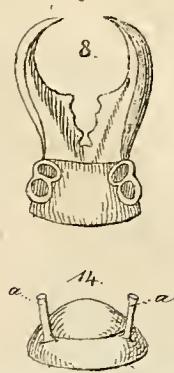
VII.



VIII.



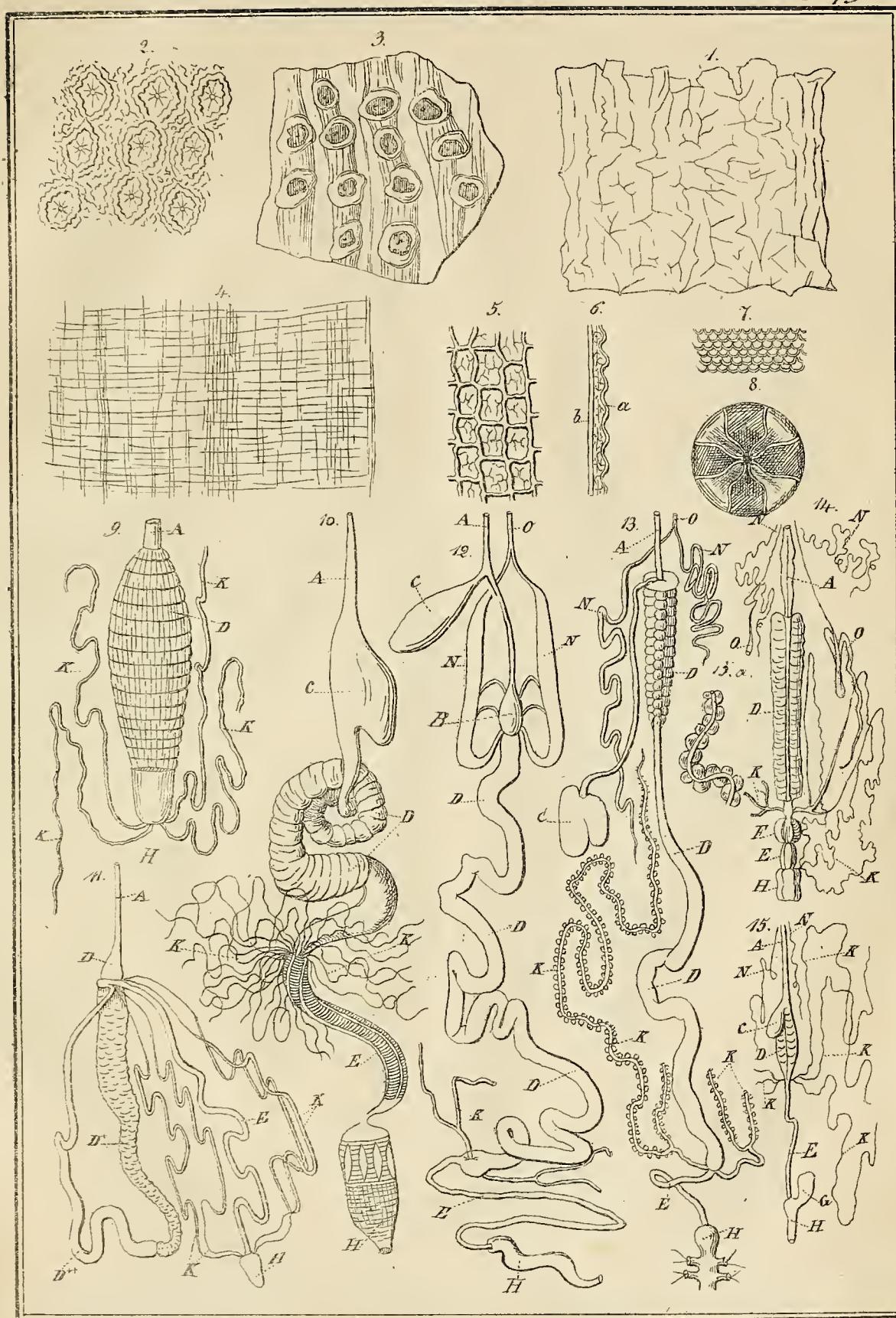
IX.



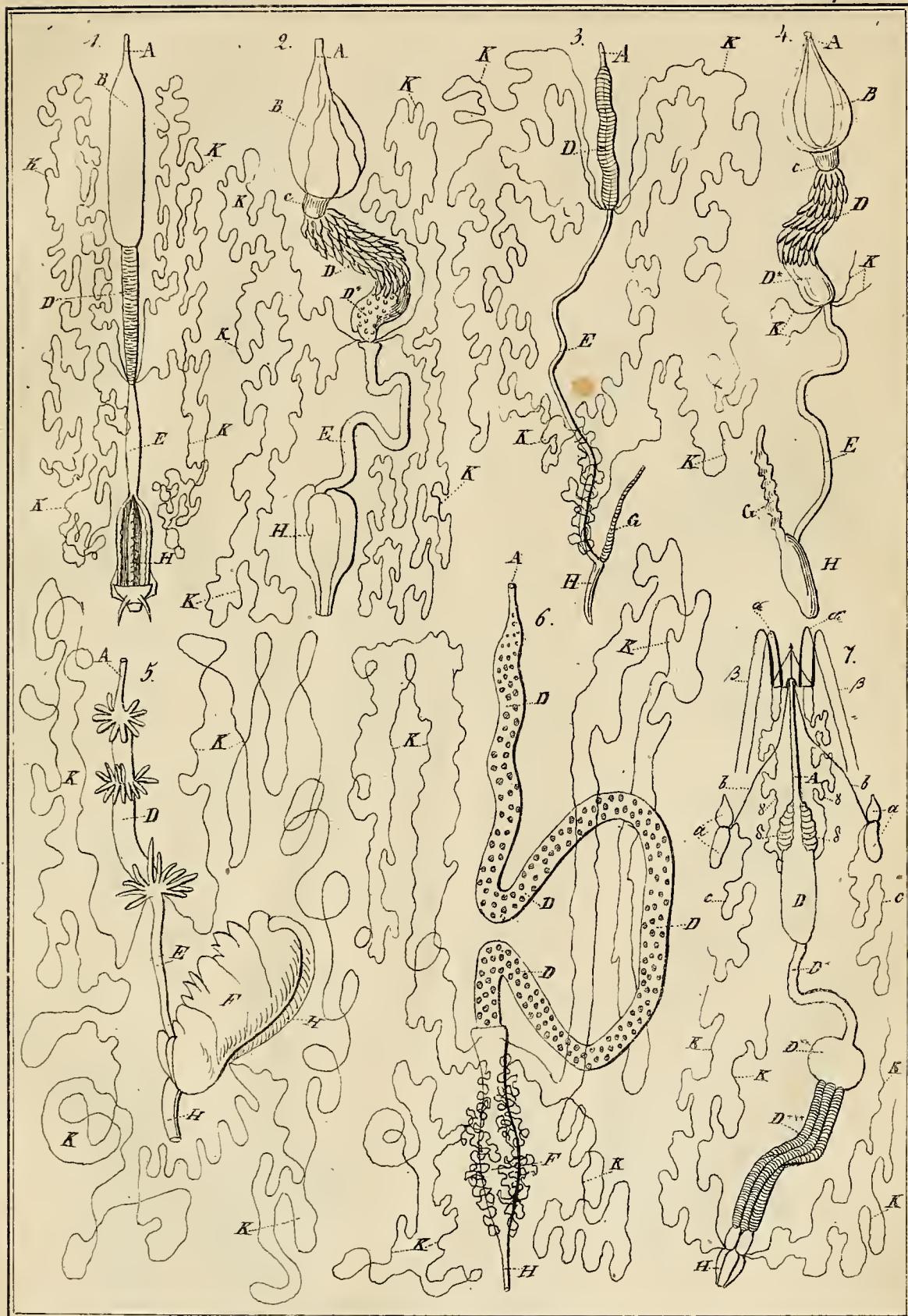




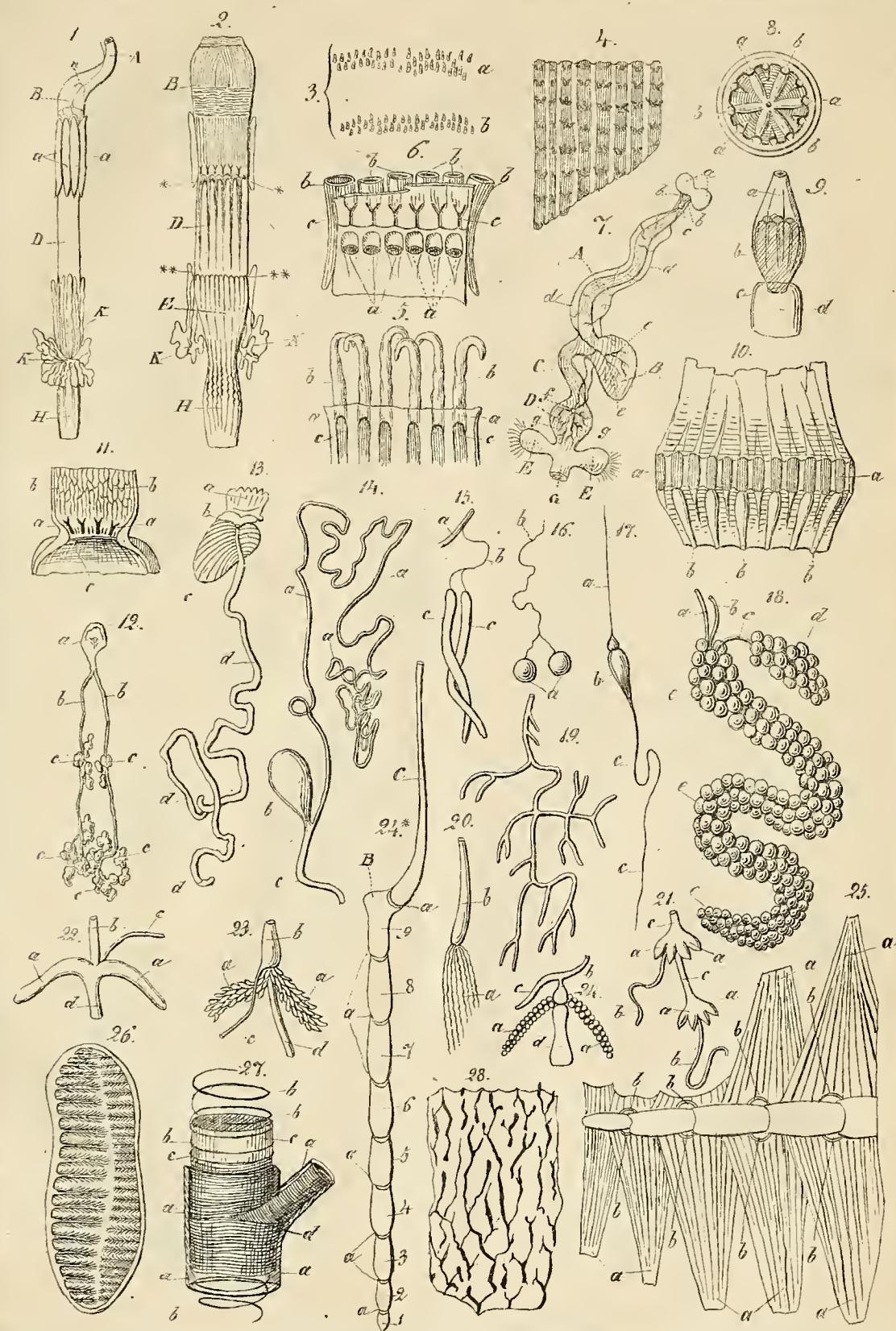




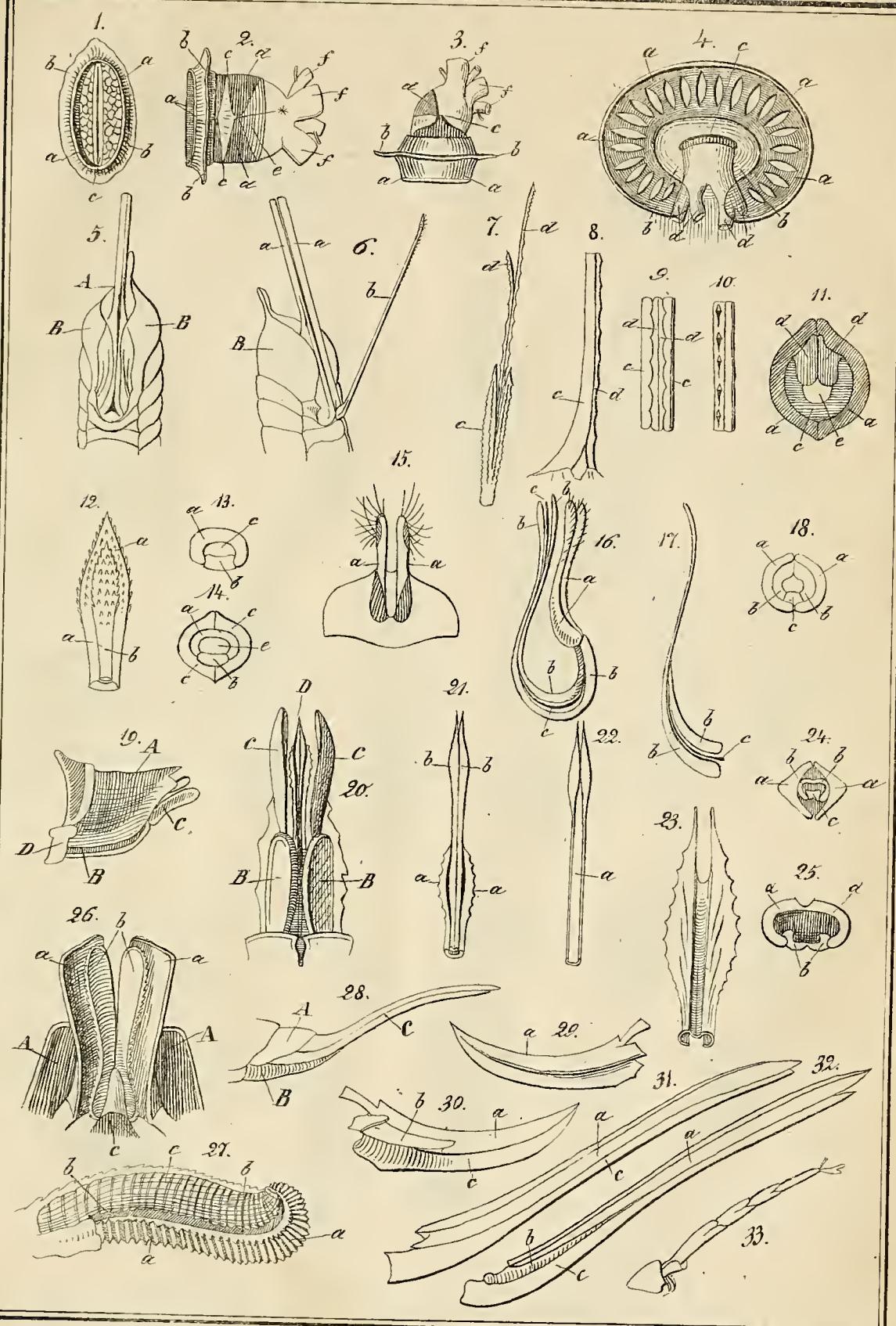




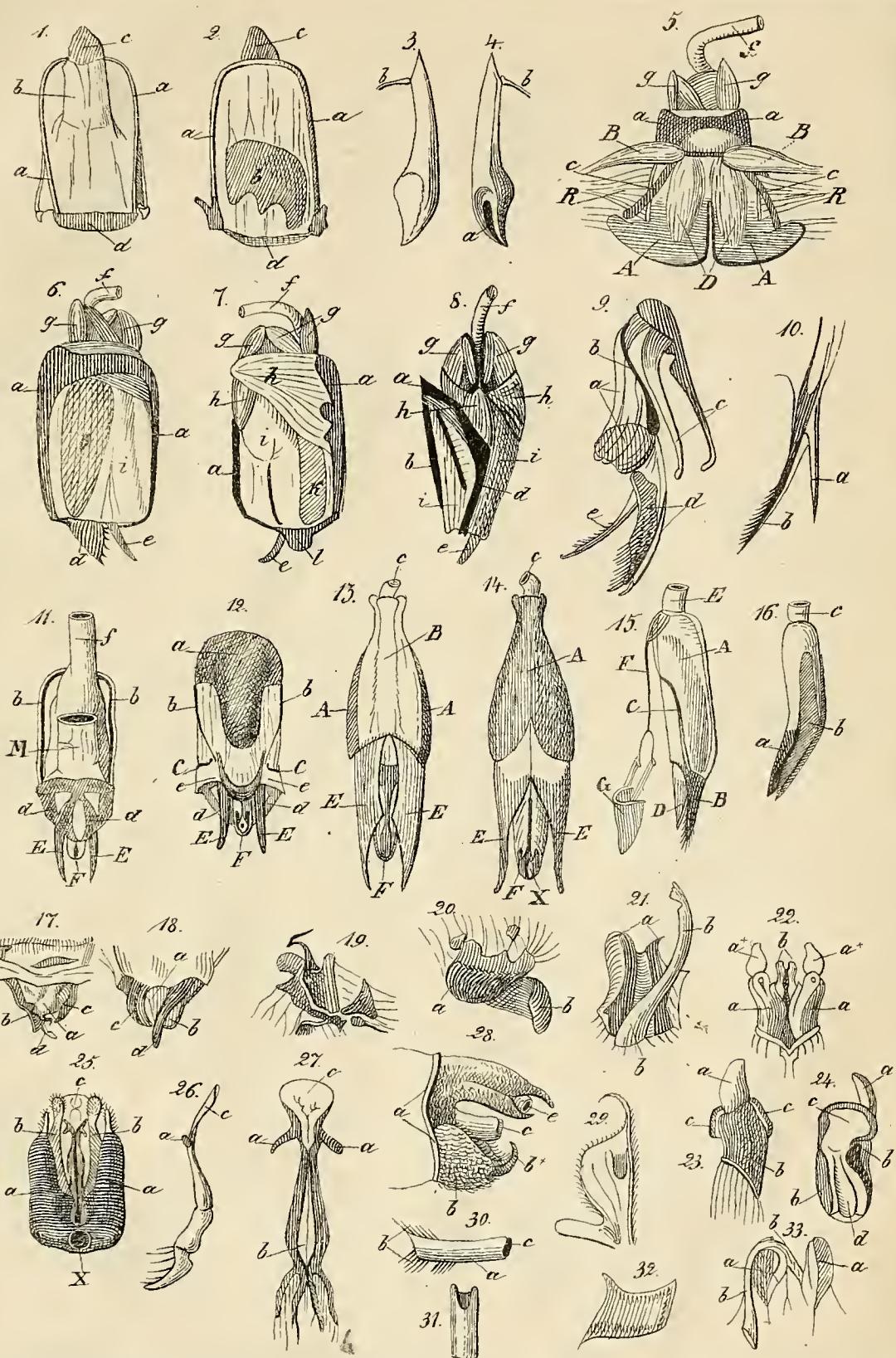




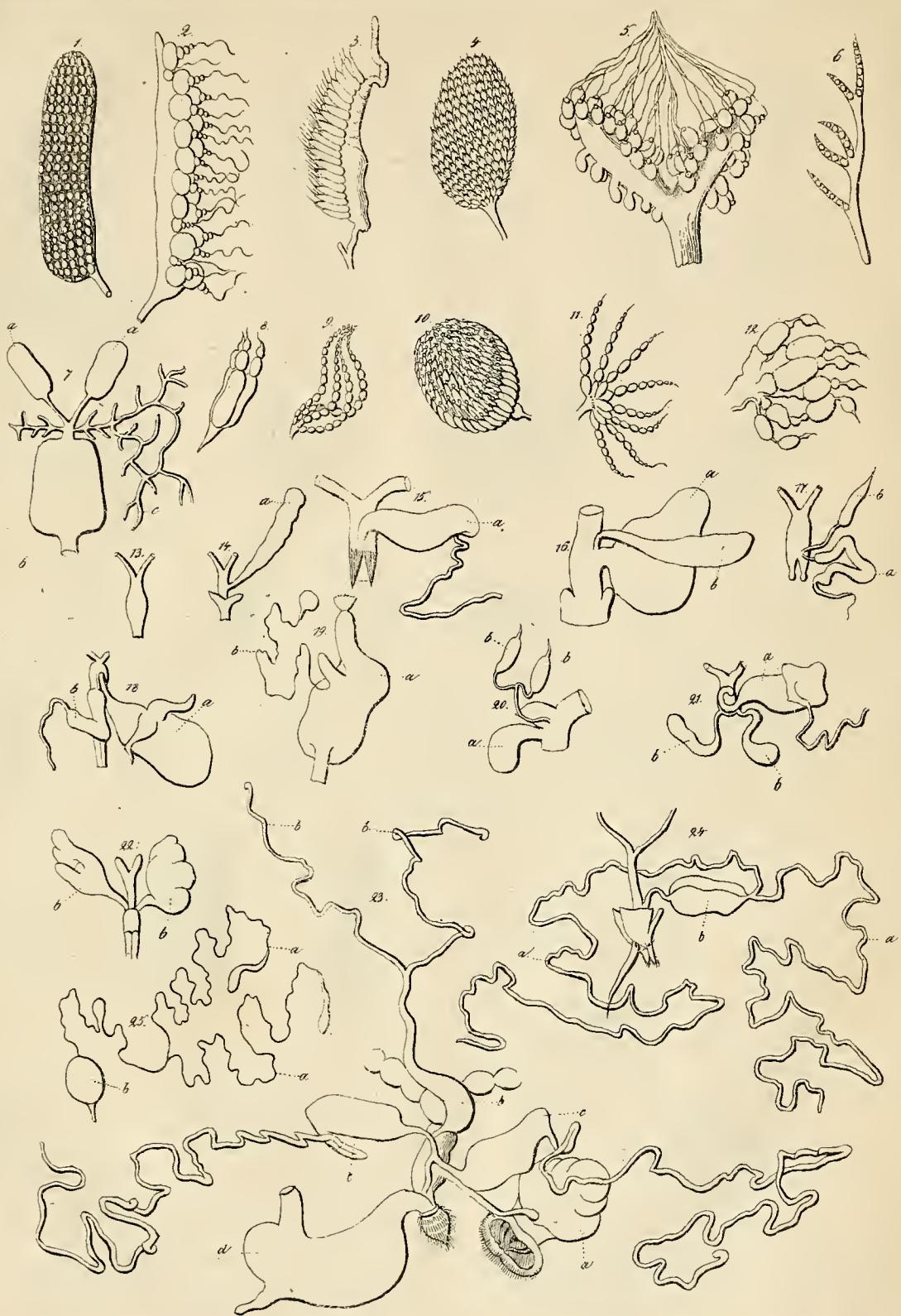




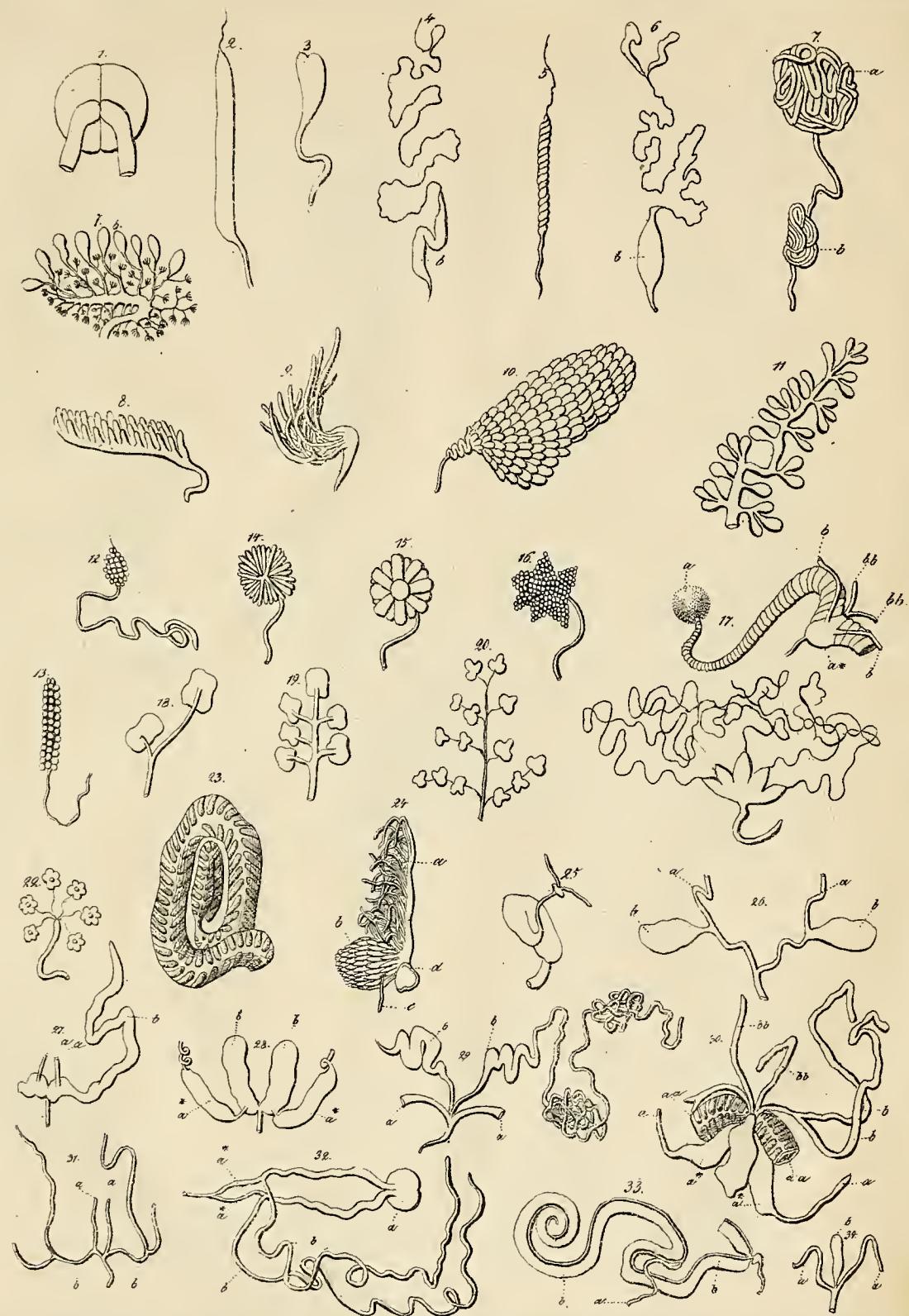




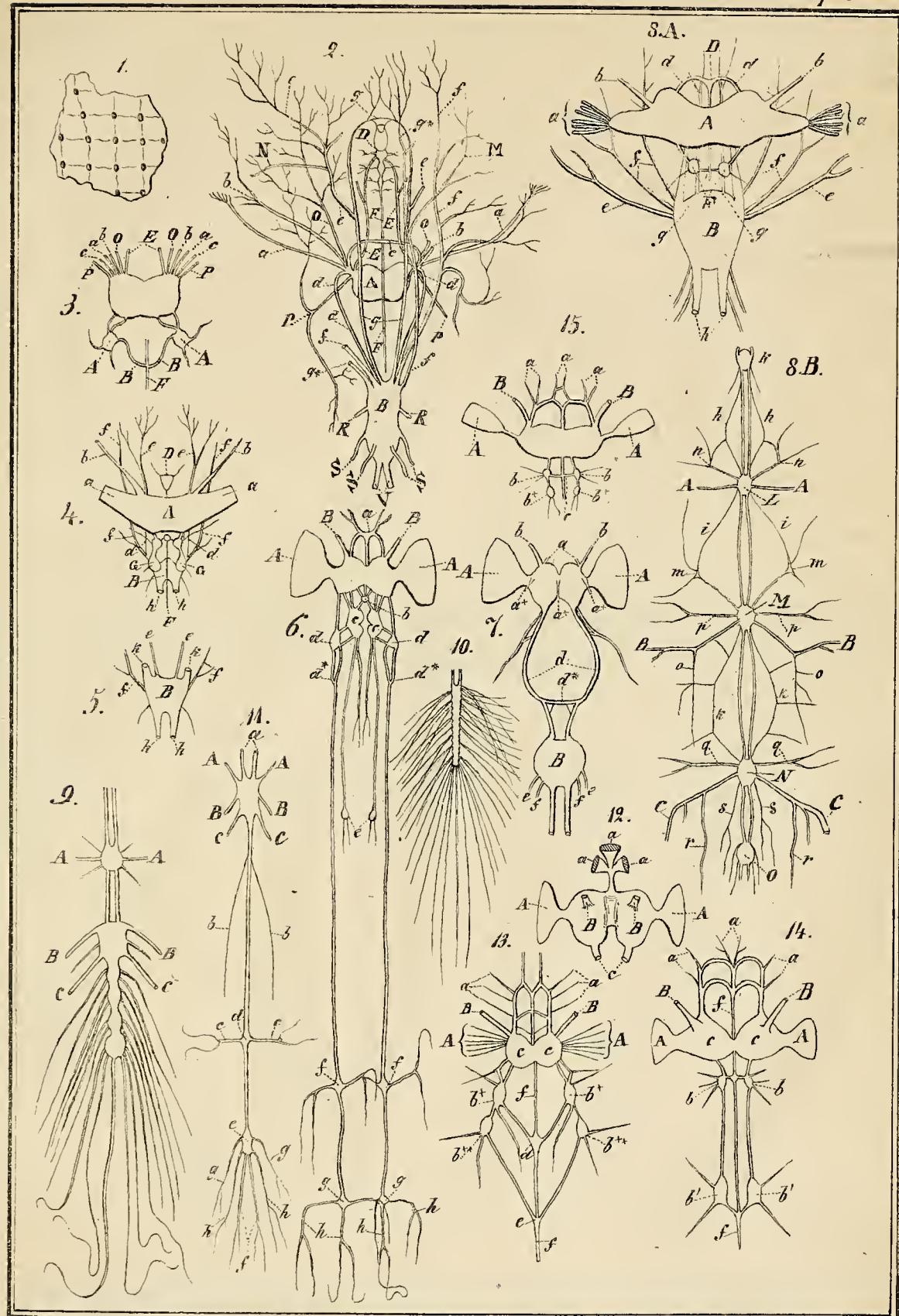














# Abbildunge

nebst deren

## Erläuterung

zum

zweiten und den folgenden Theilen des Handbuchs der  
Entomologie

von

Dr. Herm. Burmeister.



## Bemerkung.

Es liegt im Plane des Werkes, bei der speziellen Schilderung der Kerfe nur diejenigen Formen abzubilden, welche durch bloße Beschreibungen nicht gut oder nur ungenügend dargestellt werden können. Bei der ersten Ordnung, bei welcher der Bau feinerer Organe, wie des Schnabels, der Fühler und der Füße, im Allgemeinen sehr übereinstimmend ist, zeigte sich dies Bedürfniß weniger, daher nur 2 Tafeln diese Abtheilung begleiten. Bei den nachfolgenden Ordnungen aber, wo gerade in der Organisation des Mundes sehr charakteristische Unterschiede niedergelegt sind, wird die Auseinandersetzung derselben mehrere Abbildungen nöthig machen. Diese, wie auch alle mit den folgenden Bänden auszugebenden, Tafeln werden, da ihre Anzahl für jeden einzelnen Band niemals sehr anwachsen dürfte, einen eigenen Kupferband bilden, und in fortlaufenden Nummern die einzelnen Bände begleiten; daher es für zweckmäßig erachtet wird, die ausgegebenen Tafeln nicht dem jedesmaligen Bande hinten anheften zu lassen, sondern sie bis nach Beendigung des Ganzen ungebunden aufzubewahren. Uebrigens sind alle diese Darstellungen Originale nach meinen oder erprobter Künstler Zeichnungen.

Burmester.

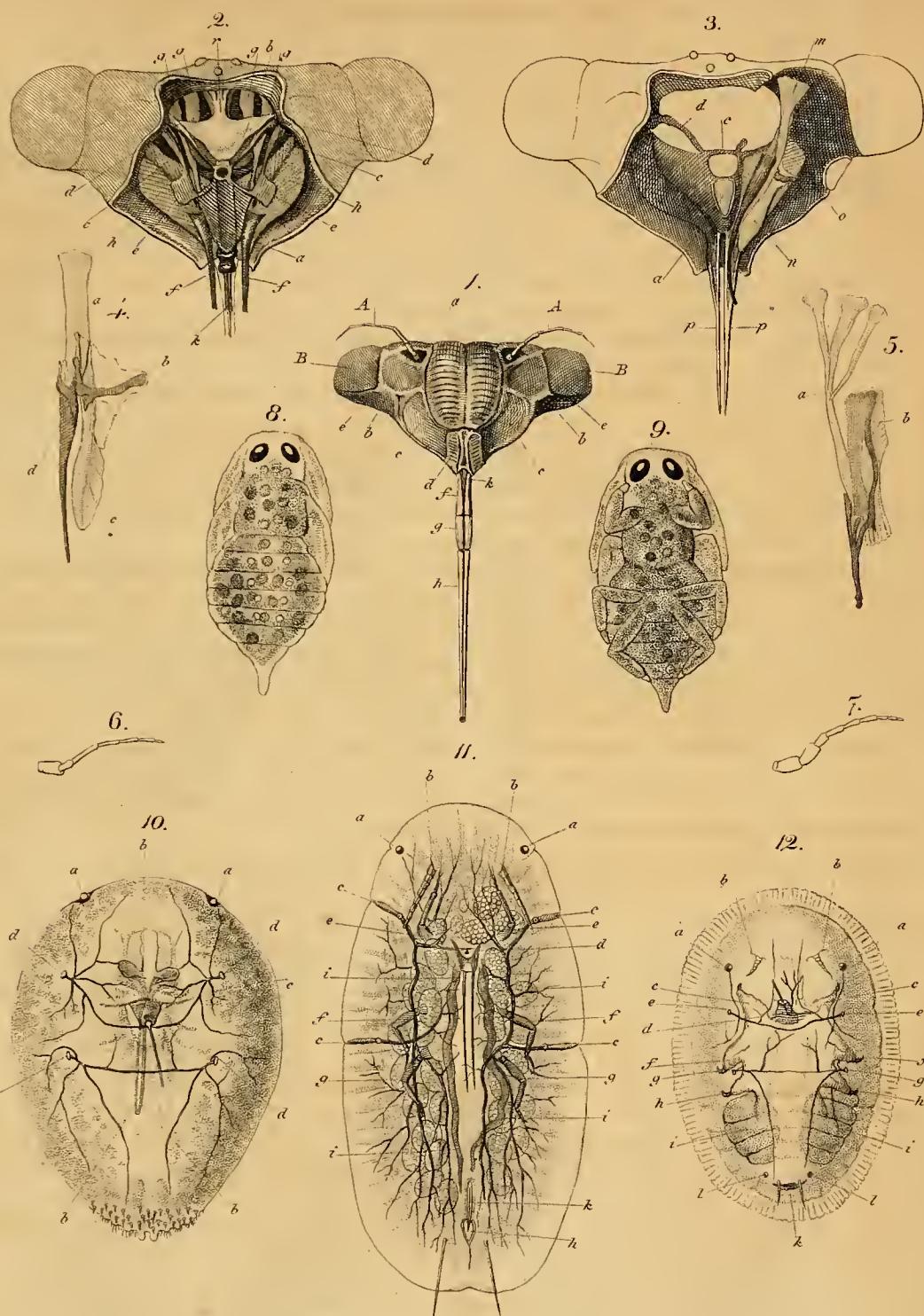
## T a f e l I.

- Fig. 1. Ansicht des Kopfes von Cicada Fraxini von vorn. (In dreimaliger Linearvergrößerung.) *AA* Fühler. *BB* Augen. *a* Stirn. *bb* Wangen. *cc* Bügel. *d* Kopfschild (elypeus). *ee* Schläfen, *f* erstes, *g* zweites, *h* drittes Schnabellscheidenglied, *k* Oberlippe.
- Fig. 2. Ansicht des geöffneten Kopfes von Cicada manniſera. (In viermaliger Linearvergrößerung; Stirn, Bügel und Kopfschild sind weggenommen.) *a* Zunge. *b* Anfang des Schlundes, *cc* Knochenleisten, die von der Zunge zu den Wangen hinaufsteigen, *ee* zwei Platten am Grunde dieser Leisten, *dd* Knochenleisten, die vom Rande des Hinterhauptloches zu den Wangen hinaufsteigen, *ff* Oberkieferborsten, *gggg* Hebebeine der Oberkiefer, *hh* Senker oder Herabzieher der Oberkiefer, *k* Unterkieferborsten, *r* Gehirn.
- Fig. 3. Dieselbe Ansicht, an der einen Seite sind noch die Wange und der Bügel weggenommen (Ebenso vergrößert). *a* Stelle, woran die Zunge sitzt. *c* Leiste über dem kleinen Gehirn, *d* Hornleiste vom Rande des Hinterhauptloches zur Schläfe aufsteigend. *m* Heber des Unterkiefers. *n* Senker des Unterkiefers. *o* Großer Muskel an der Kehle, welcher die Unterlippe hält, *pp* Borsten, die von der Kehle entspringen und die Unterlippe tragen (paraglossae Ratzeb.).
- Fig. 4. Unterkiefer mit seinen Muskeln, (stärker vergrößert). *a* Heber. *b* Sehne des Senkers. *c* Senker. *d* Stelle, wo die Sehne gelenkt.
- Fig. 5. Oberkiefer mit seinen Muskeln (wie die vorige Figur vergrößert). *a* Heber. *b* Senker.
- Fig. 6. Fühler von Cicada manniſera (4: mal vergrößert).
- Fig. 7. Fühler der Larve von Cicada manniſera (4: mal vergrößert).
- Fig. 8. Puppe von Aspidiotus Nerii vom Rücken gesehen (40: mal vergrößert).
- Fig. 9. Dieselbe vom Bauche (ebenso).
- Fig. 10. Weibchen von Aspidiotus Nerii (40: mal vergrößert). *aa* Augen, *bbb* Schnabel, *c* Scheide desselben, *ddd* Luftlöcher.
- Fig. 11. Weibchen von Lecanium Hesperidum (40: mal vergrößert). *aa* Augen, *bb* Fühler, *cccc* Luftlöcher, *d* Schnabelscheide, *ee* Vorderbeine, *ff* Mittelbeine, *gg* Hinterbeine, *h* Astern, *ii* Speichelgefäß, *k* Scheide.
- Fig. 12. Larve von Aleurodes Chelidonii (40: mal vergrößert). *aa* Augen, *bb* Fühler, *cc* Vorderbeine, *d* Schnabelscheide, *ee* vordere Luftlöcher, *ff* Mittelbeine, *gg* hintere Luftlöcher, *hh* hintere Beine, *ii* Eiersäcke, *k* Astern, *ll* getrennte Mündungen der Eiersäcke (?).

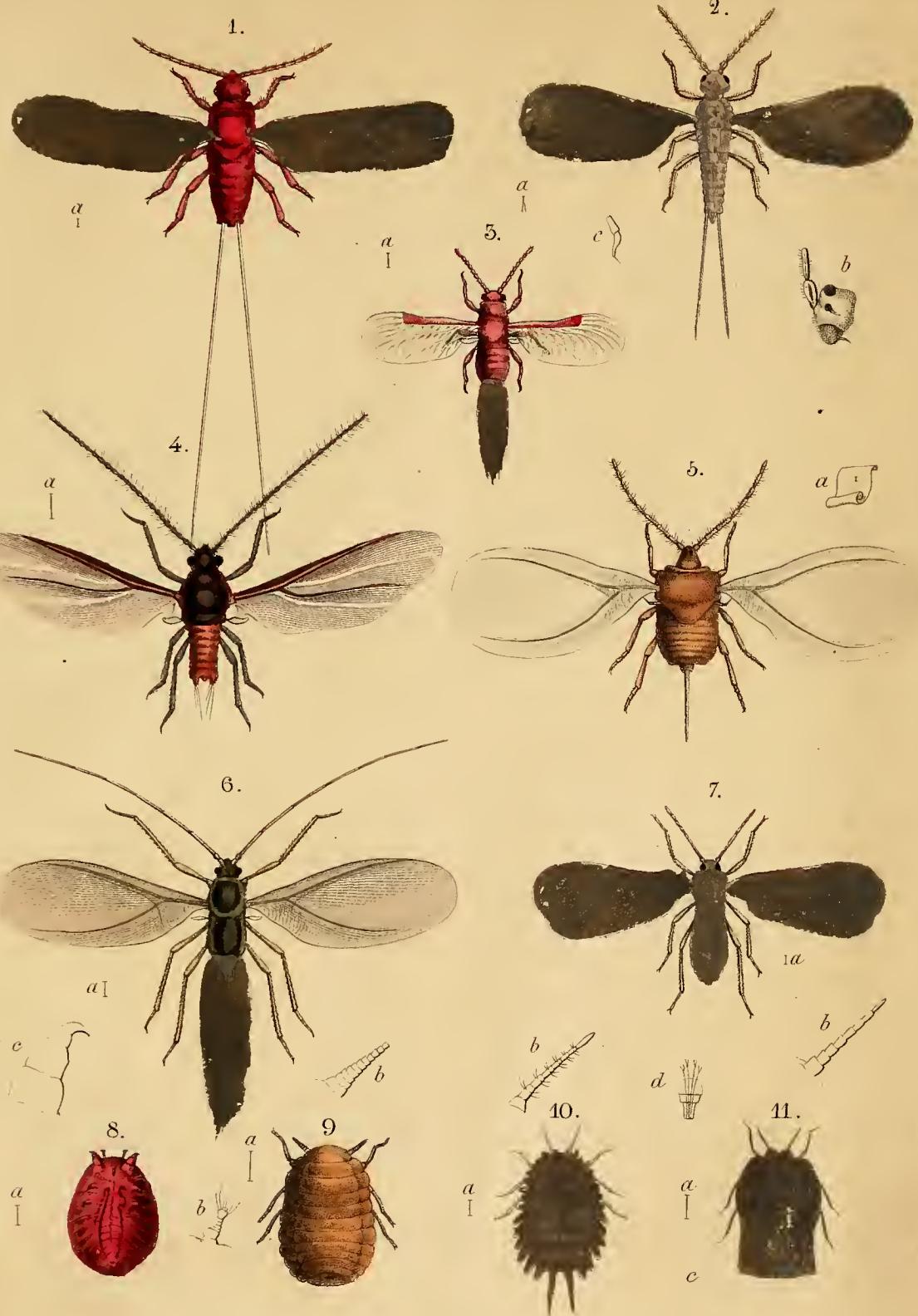
## T a f e l II.

NB. *a*, Natürliche Größe.

- Fig. 1. Coccus Caeti ♂. *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, *h*, *i*, *j*, *k*, *l*, *m*, *n*, *o*, *p*, *q*, *r*, *s*, *t*, *u*, *v*, *w*, *x*, *y*, *z*.
- Fig. 2. Coccus Adonidum ♂, *b* Kopf von der Seite mit den beiden Augen und beiden ersten Fühlergliedern, *c* ein Schwinger.
- Fig. 3. Porphyrophora polonica ♂.
- Fig. 4. Monophlebus fuscipennis ♂.
- Fig. 5. Aspidotus Caeti ♂.
- Fig. 6. Dorthesia Urticae ♂.
- Fig. 7. Aleurodes Chelidonii.
- Fig. 8. Porph. polonica ♀. *b* Fühler, *c* Vorderfuß.
- Fig. 9. Monophlebus fuscipennis ♀. *b* Fühler.
- Fig. 10. Coccus Adonidum ♀. *b* Fühler.
- Fig. 11. Dorthesia Urticae ♀. *b* Fühler, *c* Asteröffnung, *d* Schnabel.







# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monografien Entomologie Gemischt](#)

Jahr/Year: 1832

Band/Volume: [0018](#)

Autor(en)/Author(s): Burmeister Karl [Carl] Hermann Konrad [Conrad]

Artikel/Article: [Abbildungen nebst deren Erklärungen zum ersten Theile des Handbuchs der Entomologie. 1-61](#)