





## Studi sui tricotteri

XII

### I Tricotteri del Museo Zoologico di Firenze

Solo perchè la fauna tricotterologica dell'Italia Centrale è ancora troppo poco conosciuta mi sono deciso a preparare un breve resoconto sui risultati dello studio di una minuscola collezione del Museo Zoologico di Firenze.

Questa piccola raccolta, costituita di 94 esemplari, comprende alcuni campioni raccolti dal BERLESE e dal MANCINI (1892) e diversi pezzi della collezione Rondani (M. 753); alcuni di questi poi portano etichette di determinazione (non sempre esatte però) di pugno dello stesso RONDANI. Nè va dimenticato che il MAC LACHLAN nella sua famosa opera monografica sui Tricotteri europei cita la collezione del Museo di Firenze. (1).

Il materiale, purtroppo, non è in buone condizioni e la maggior parte degli esemplari appare mutilata, molto impallidita dal tempo e incrostata dall'ossidazione dei grossi e inadatti spilli, il che ha reso tutt'altro che agevole la determinazione; ma, per la sua anzianità e per la celebrità dei suoi nomi, questa collezione meritava certo la fatica spesa.

Non c'è nulla di particolarmente interessante, dal punto di vista della sistematica, nel materiale del Museo di Firenze, ma le indicazioni di località che accompagnano alcuni esemplari sono invece di alto interesse per il semplice fatto che ben poco sappiamo ancora sulla fauna toscana dei Tricotteri.

Poichè in questa collezione compaiono anche alcune specie che non mi sembrano disegnate con sufficiente chiarezza dagli Autori comunemente consultati, colgo l'occasione per presentare qualche disegno che nel pensiero dell'autore dovrebbe riuscire più chiaro per il riconoscimento di queste stesse specie.

---

(1) R. MAC LACHLAN — *A Monographic Revision and Synopsis of the Trichoptera of the European Fauna*, 1874-80 - First Additional Supplement, 1880-84. t



In ordine sistematico gli esemplari del Museo Zoologico di Firenze risultano ripartiti nel modo seguente (1):

Fam. *HYDROPTILIDAE* Steph.

*Allotrichia pallicornis* Mc. Lach.: 2 ♂♂, « *Agraylea multipunctata* Curt.: 201 ».

Le figure 1-5 della Tav. I sono ricavate dai due esemplari, dopo trattamento con KOH e preparazione in balsamo.

Fam. *HYDROPSYCHIDAE* Curt.

*Hydropsyche pellucidula* Curt.: 3 ♂♂, « M. 753 »; 3 ♀♀, « 22, fusca ».

*Hydropsyche ornatula* Mc. Lach.: 2 ♂♂, « M. 753 »; 1 ♂, « *Phryganea variegata*, M. 753 »; 1 ♂, « *varieg.* »; 3 ♀♀, « *variegata* ».

D'accordo col collega Mosely ascrivo provvisoriamente a questa specie sette esemplari di *Hydropsyche* che per alcune lievi differenze a carico del profilo del IX<sup>o</sup> e X<sup>o</sup> segmento, della *valva della subcoxa* (2) e dell'edeago, potrebbero forse formare un gruppo a sè.

Ho tuttavia motivo di considerare insufficienti i reperti di cui sopra per ritenermi autorizzato a una discriminazione; il materiale si trova in troppo cattivo stato di conservazione. Tra l'altro non è possibile dire se la colorazione pallida delle ali corrisponda realmente a un altro carattere discriminativo o, piuttosto, a un ingiallimento generale da anzianità degli esemplari della collezione.

Solo una buona serie di esemplari ♂♂, da poco raccolti nella stessa località potrà, se messa a confronto con un'altrettanto buona serie di campioni appartenenti con sicurezza alla specie *H. ornatula* Mc. Lach., offrire il mezzo per una più sicura diagnosi.

Comunque, i caratteri morfologici che permettono di distinguere questa specie dall'affine *H. guttata* Pict. sono schematizzati nelle figure 6-8 della Tav. I di questa nota, e sono così precisabili: nel ♂ coxite e valva sono fra loro subeguali per lunghezza in *H. guttata*, mentre in

(1) Tra virgolette sono riportate le diciture originali delle etichette.

(2) Per la prima volta introduco questa espressione per indicare il pezzo mobile delle appendici genitali inferiori (*claspers*, *harpagones* degli AA. inglesi, *Genitalfüsse* dei tedeschi) dei maschi dei Tricotteri. Debbo al Prof. Guido Grandi, da me interpellato in proposito, questa precisa nomenclatura.



*H. ornatula* la valva risulta assai più corta del coxite. Inoltre l'apice di questo stesso articolo appare scarsamente dilatato presso *H. ornatula*, mentre è invece visibilmente espanso in *H. guttata*.

Ancora, il profilo del IX-X urotergite si presenta fortemente insellato nella *H. guttata* e solo intaccato nella specie affine. Per le differenze a carico dell'edeago rimandiamo al confronto fra le figure 6 e 7 della Tav. I.

*Hydropsyche* sp.: 1 ♀, « fusca » (es. incompleto).

Fam. *ODONTOCERIDAE* Wallgr.

*Odontocerum albicorne* Scop.: 2 ♂♂, « Casale Monferrato M. 671 »; 1 ♀ senza addome, « 21 ».

Fam. *LIMNOPHILIDAE* Kol.

*Grammotaulius atomarius* Fbr.: 1 ♂, « Ottobre 1892 ». Tavv. I<sup>a</sup>-II<sup>a</sup>, figg. 9-12).

*Glyphotaelius pellucidus* Retz.: 1 ♂, « M. 753 ».

*Limnophilus rhombicus* L.: 2 ♂♂, 1 ♀, « Firenze, Ottobre 1892 ».

*Limnophilus marmoratus* Curt.: 1 ♂, « Libro Aperto - Abetone » (Tav. II<sup>a</sup>, figg. 13-15).

*Limnophilus lunatus* Curt.: 8 ♂♂, 1 ♀, « Firenze (8) Ottobre 1892 »; 1 ♂, « testacea 7. M. 753 », 1 ♀ « *lunaris* Pict. 753 »; 1 ♀ « 12 ».

*Limnophilus affinis* Curt.: 1 ♂, 3 ♀♀, « Firenze, Ottobre 1892 »; 1 ♂, 2 ♀♀, « M. Rivecchi - Dr. Berlese ».

*Limnophilus bipunctatus* Curt.: 1 ♂, « 15 ». (Tav. III<sup>a</sup>, figg. 16-17).

*Limnophilus flavospinosus* Stein.: 2 ♂♂, 1 ♀, « Pescia, 1876, Dono Desideri »; 1 ♂, « Ottobre 1892 »; 1 ♀, « Firenze, Ottobre 1892 » (1).

Gli esemplari donati al Museo di Firenze dal Desideri dovevano essere evidentemente più di tre se il MAC LACHLAN così si esprime in pro-

(1) Cfr. G. P. MORETTI - *Studi sui Tricotteri*, XI; *Alcuni Tricotteri dell'Istituto di Entomologia della R. Università di Bologna*. - Boll. Ist. Entom. R. U. Bologna, Vol. XI, p. 88-94, 1939.



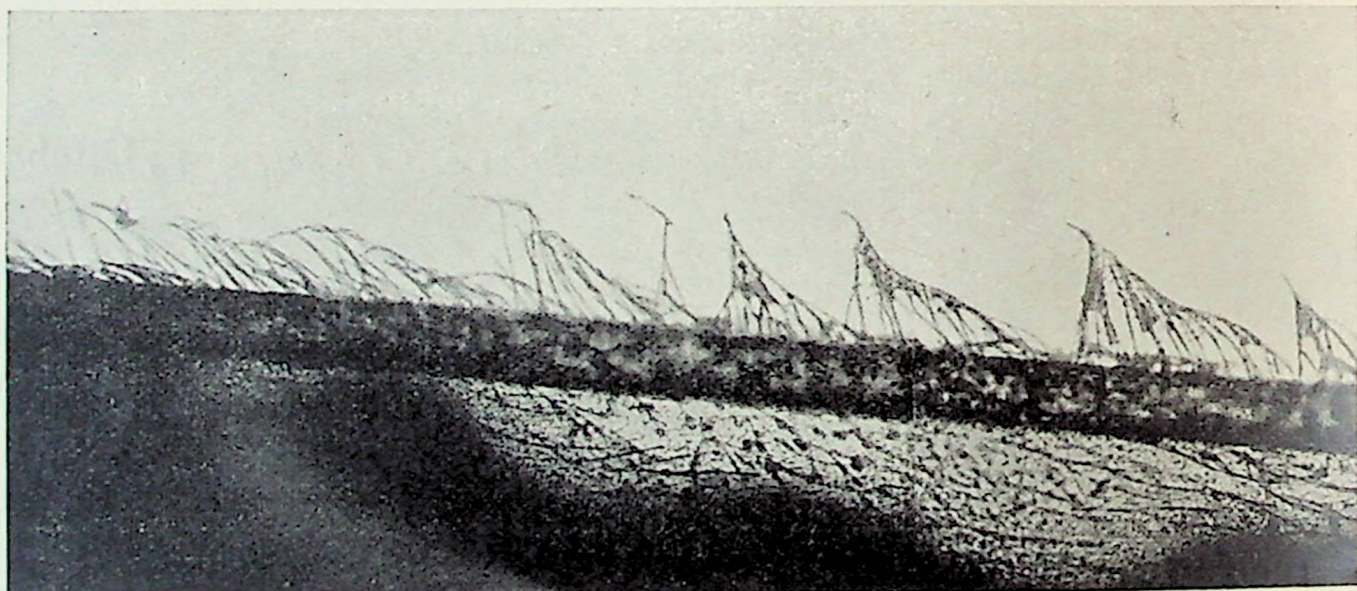
posito: « Pescia, Desideri; several examples in the Florence Museum » (First. Add. Suppl. 1880-84, p. 5).

*Stenophylax latipennis* Curt.: 2 ♀♀, « M. 713 - Valle d'Orfenta »; 1 ♂, « 18 »; 1 ♀?, 1 ♂, « M. Rivecchi - Berlese leg. ».

*Stenophylax permistus* Mc. L.: 1 ♂, « 753 »; 2 ♀♀ « *Limnephila L. striata* L. »; 1 ♂, « 21 Settembre 92 »; 1 ♀, « tre ottobre 92 »; 1 ♂, 1 ♀, « Lampada luce elettrica - Firenze 8 Ottobre 1892 »; 3 ♂♂ e 7 ♀♀, « Firenze - Ottobre 1892 ».

*Stenophylax mucronatus* Mc. L. : 2 ♂♂, « Firenze - Ottobre 1892 »; 1 ♂, « M.te Rivecchi - Dr. Berlese »; 3 ♀♀, « Firenze - Ottobre 1892 ». (Tavv. III<sup>a</sup>-IV<sup>a</sup>, figg. 18-26).

Mi sembra utile una breve ridescrizione di questa specie che, come dice il MAC LACHLAN, assomiglia singolarmente per il colore e per l'aspetto generale alla *Micropterna testacea* (1).



Fot. 1 - Margine costale dell'ala anteriore in *Stenophylax mucronatus* Mc. L. ♂ - Fort. Ingr.  
G. P. MORETTI

MASCHIO — Testa, antenne, palpi fulvo testacei. Occhi bruno-rosicci, fino a bruno-plumbei. Vertice con verruche interantennali e supraocellari irte di setole pallide; verruche preoccipitali con robuste setole biondo pallide. Sutura metopica finemente, ma nettamente bruna. Pronoto testaceo, con verruche provviste di lunghe e robuste setole pallide e con scarsi peli brunicci.

(1) *St. mucronatus* si rinviene facilmente in caverna; gli esemplari sono in questo caso assai più chiari, quasi testacei.



Meso e metanoto con scuto tenuemente offuscato e con scutello più pallido.

Ala anteriore stretta, con apice a parabola acuta, pochissimo pubescente, sensibilmente diafana e di color paglierino, con tenue punteggiatura meglio visibile fra le nervature apicali e le anali. Membrana granulosa. *Il margine costale anteriore appare rivestito, per un lungo tratto a partire dalla base, di una frangia di peli dorati, diretti in avanti e ricurvi all'apice* (1) (v. Fot. a pag. preced.). Cellula discoidale più corta del suo peduncolo e fortemente concava al suo margine anteriore. Ala posteriore paglierina tendente al leuco. Zampe fulvo-testacee, un po' più scure sui tarsi, con spinule e setoluzze bruno-nere. Speroni fulvi.

Urotergiti testacei, con lieve tinteggiatura bruna; linea laterale di aspetto ceroso e di colore più marrone, debole pubescenza tergale, post-segmentale bionda.

Urosterniti 6-8 con una serie di denti pallidi.

Appendici preanali brevi, piriformi, con margine interno distalmente un po' appuntito, se viste di spigolo (Tav. IV<sup>a</sup>, fig. 22); se viste di faccia lunghe, strette, lievemente incavate a cucchiaio, con margine esterno convesso, interno diritto alla base e poi convesso.

Appendici intermedie lunghe, spiniformi fortemente divergenti, totalmente sclerificate e di colore bruno lucente, visibilmente uncinata all'apice, con uncino ad angolo acuto. Subcoxe (2) triangolari, se viste di lato; rettangolari, appiattite con margine superiore ingrossato, lucente e subdritto, se viste di sotto (Tav. III<sup>a</sup>, figg. 20-21). Guaine più lunghe dell'edeago, dentellate, bruno lucenti e convergenti all'apice (Tav. III fig. 21). Lunghezza dell'ala anteriore: mm. 18,5 - 19; lunghezza del corpo: mm. 15-16.

FEMMINA. — La colorazione generale del corpo, delle zampe e delle ali della femmina si rapporta di norma abbastanza bene a quella

---

(1) Evidentemente anche questo carattere accomuna le tre specie: *Stenophylax mucronatus* Mc. Lach. (R. MAC LACHLAN - *A Monographic Revision and Synopsis of the Trichoptera of the European Fauna*. - II<sup>o</sup> Suppl. LXXXIV, 1880; *First Add. Suppl.*, p. 9, 1884 — L. NAVAS. - *Insectos de Francia interesantes*. - Boll. Soc. Entom. Esp.: T. XVI, 1932, p. 98-99, fig. 4), *St. crossotus* Mc. Lach. (Op. cit., *First Add. Suppl.*, p. 9 *St. cirratus* Nav. (L. NAVAS: *Trichopteros nuevos de Espana*; *Broteria* Vol. XV, Fasc. II, 1917, p. 63, fig. 22) già bene associabili in un gruppo chiaramente definito dalla affinità morfologica dei pezzi che compongono l'apparato genitale in ambedue i sessi.

(2) Secondo SNODGRASS (*Principles of Insect Morphology*, p. 60 - London, 1935) i *claspers* di un solo articolo debbono essere ritenuti come *coxopoditi* piuttosto che come *harpagones* (valve).



descritta per il maschio. Le dimensioni risultano invece sensibilmente maggiori per la ♀ (lung. ala anteriore: mm. 19-21,5; lung. corpo: mm. 16-17). Manca la caratteristica frangia di peli uncinati sulla regione prossimale della costa, nell'ala anteriore.

Il nono urotergite presenta un rilievo spinoso cupoliforme, terminato analmente da ingrossamenti papilliformi ravvicinati, di color bruno lucente. Valve laterali divergenti, acuminate, sciabolliformi, con punta debolmente diretta verso il basso e con margine laminare (Tav. IV<sup>a</sup>, figg. 23-26). Placche vulvari subeguali, la mediana regolarmente parabolica, un po' più rastremata delle due laterali, ma di queste non più prominente.

*Stenophylax* sp.: 1 ♀ (indeterminabile), « Firenze Ottobre 1892 ».

*Mesophylax adpersus* Ramb.: 2 ♂♂, 1 ♀, « Firenze - Ottobre 1892 ».

*Micropterna fissa* Mc. Lach.: 2 ♂♂, 1 ♀, « Firenze - Ottobre 1892 ».

*Halesus digitatus* Schrk.: 1 ♀, « M. 753: *rhombica* Lin. ».

*Halesus uncatu*s Brau.: 1 ♂, « 19 »; 1 ♀, « Belluno - Irp. Forest. » (Tavv. IV<sup>a</sup>-V<sup>a</sup>, figg. 27-29).

A pag. 13 (Suppl. del *Monographic Revision* ecc. il MAC LACHLAN dice: « *H. uncatu*s from Venetia (Belluno) in the Florence Museum »!

Fam. *SERICOSTOMATIDAE* Mc. Lach.

*Silonigricornis* Pict.: 1 ♀, « *pallipes* 7 ».

*Lepidostoma hirtum* Fbr.: 1 ♂, « *fusca* ».

*Brachycentrus subnubilus* Curt.: 1 ♂, 1 ♀, « 753 »; « *fusca* L. » (Tav. V<sup>a</sup>, figg. 30-31).



SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

TAVOLA I.

Figg. 1-5 — *Allotrichia pallicornis* Mc. L.

Fig. 1 - Apparato genitale del ♂, visto dal di sopra.

Fig. 2 - *Id.*, visto dal di sotto.

Fig. 3 - *Id.*, nella visione laterale.

Fig. 4 - Pene, tasca del pene e appendice spinosa.

Fig. 5 - Appendice ventrale del VII° sternite.

(Fort. ingr.).

Fig. 6 — *Hydropsyche ornatula* Mc. L. - Apparato genitale del ♂, di lato.

(Deb. ingr.).

Fig. 7 — *Hydropsyche guttata* Pict. - Apparato genitale del ♂, di lato

(Deb. ingr.).

Fig. 8 — Valva e coxite di *H. guttata* (a sinistra) e di *H. ornatula* (a destra). - Fort. ingr.).

Fig. 9 — *Grammotaulius atomarius* Fbr. - Apparato genitale del ♂, visto dal di sopra

(Deb. ingr.).

TAVOLA II.

Figg. 10-12 — *Grammotaulius atomarius* Fbr.

Fig. 10 - Apparato genitale del ♂, visto lateralmente.

Fig. 11 - *Id.*, appendici preanali e intermedie, viste internamente.

Fig. 12 - Ala anteriore e posteriore del ♂.

(Deb. ingr.).

Fig. 13-15 — *Limnophilus marmoratus* Curt.

Fig. 13 - Appendici genitali del ♂ viste di lato, es. del Museo di Firenze.

Fig. 14 - *Id.*, es. della mia collezione.

Fig. 15 - *Id.*, viste dal di sopra.

(Deb. ingr.).

TAVOLA III.

Figg. 16-17 — *Limnophilus bipunctatus* Curt.

Fig. 16 - Apparato genitale del ♂ nella visione laterale.

Fig. 17 - *Id.*, visto dal di sopra

(Deb. ingr.).

Figg. 18-21 — *Stenophylax mucronatus* Mc. L.

Fig. 18 - Apparato genitale del ♂ visto di faccia.

Fig. 19 - *Id.*, visto dal di sopra.

Fig. 20 - *Id.*, di lato.

Fig. 21 - Dettagli dell'edeago, guaine e subcoxe

(A deb. e vario ingr.).



TAVOLA IV.

Figg. 22-26 — *Stenophylax mucronatus* Mc. L.

Fig. 22 - Appendici preanale e intermedia viste dall'interno.

Fig. 23 - Apice dell'addome della ♀ visto dal di sopra.

Fig. 24 - *Id.*, dal di sotto.

Fig. 25 - *Id.*, di lato.

Fig. 26 - *Id.*, di lato, da un altro esemplare.

(Deb. ingr.).

Fig. 27 — *Halesus uncatu*s Brau. - Appendici genitali del ♂ viste dal di sopra.

(Deb. ingr.).

TAVOLA V.

Figg. 28-29 — *Halesus uncatu*s Brau.

Fig. 28 - Appendici genitali del ♂ viste di lato.

Fig. 29 - Apice dell'addome della ♀ visto di fianco.

(Deb. ingr.).

Figg. 30-31 — *Brachycentrus subnubilus* Curt.

Fig. 30 - Apparato genitale del ♂ visto di fronte e un po' di sotto.

Fig. 31 - *Id.*, visto di lato.

(Fort. ingr.).

G. P. MORETTI del.



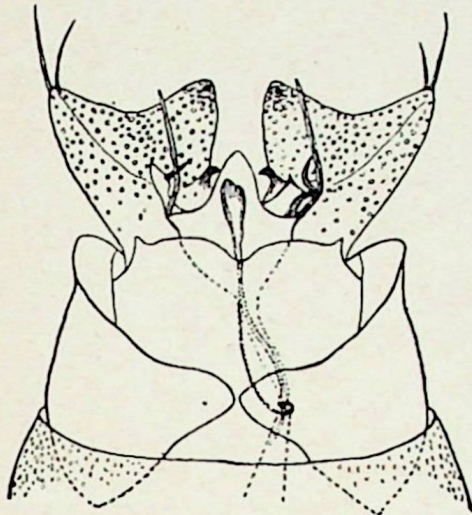


Fig. 1

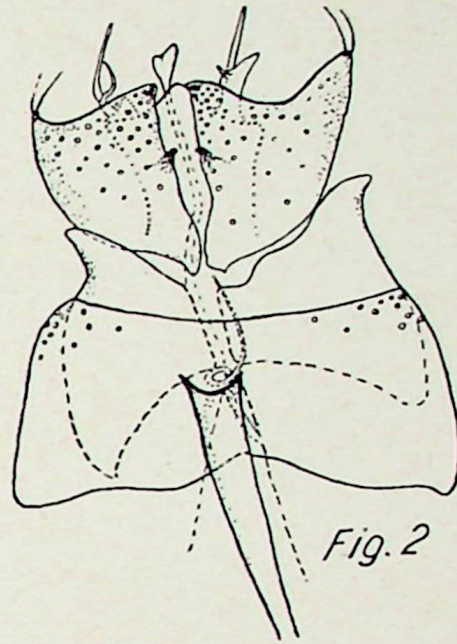


Fig. 2

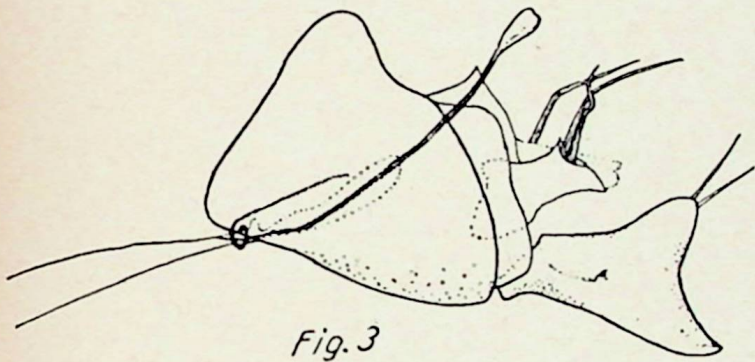


Fig. 3

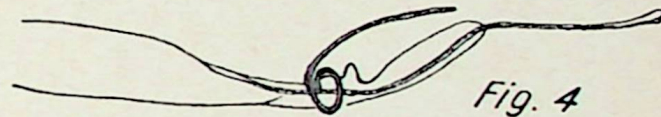


Fig. 4

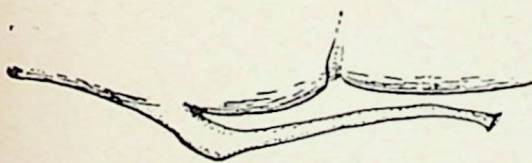


Fig. 5

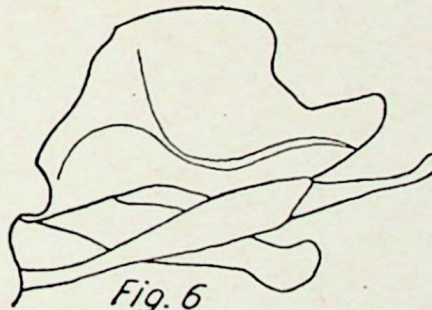


Fig. 6

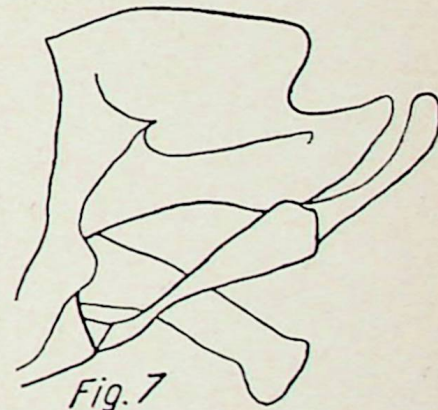


Fig. 7

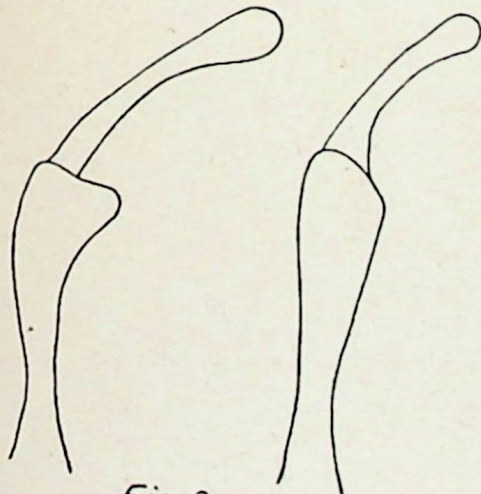


Fig. 8

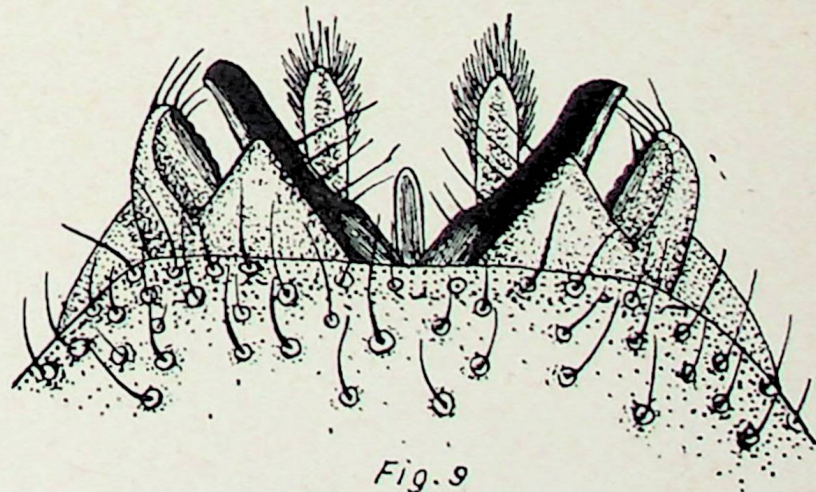
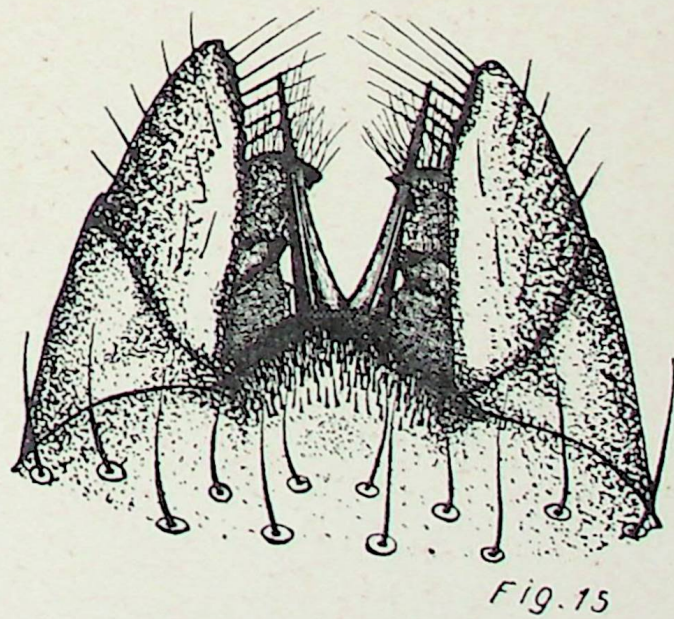
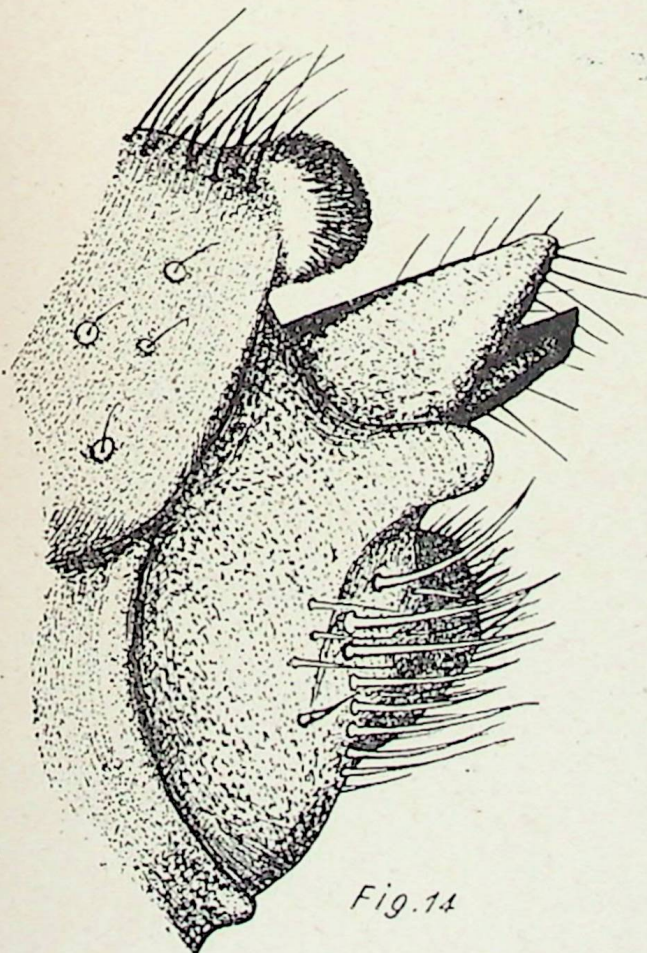
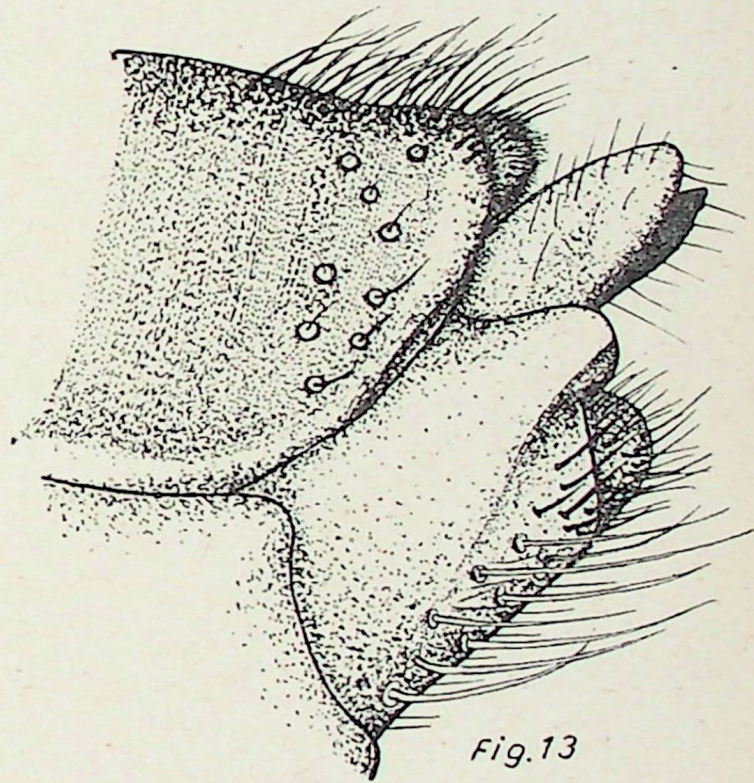
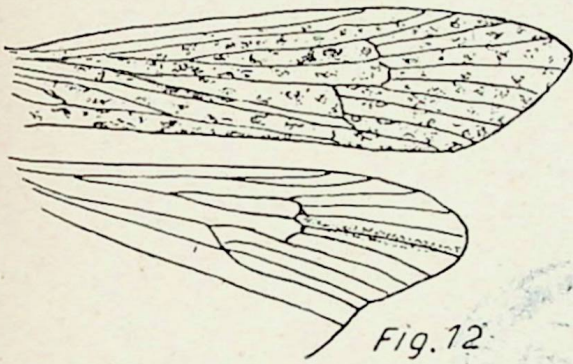
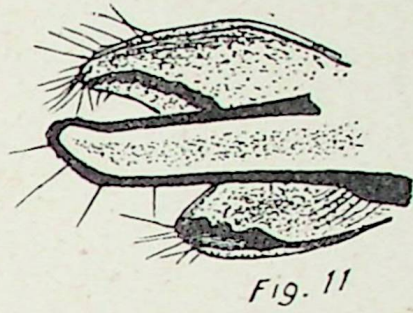
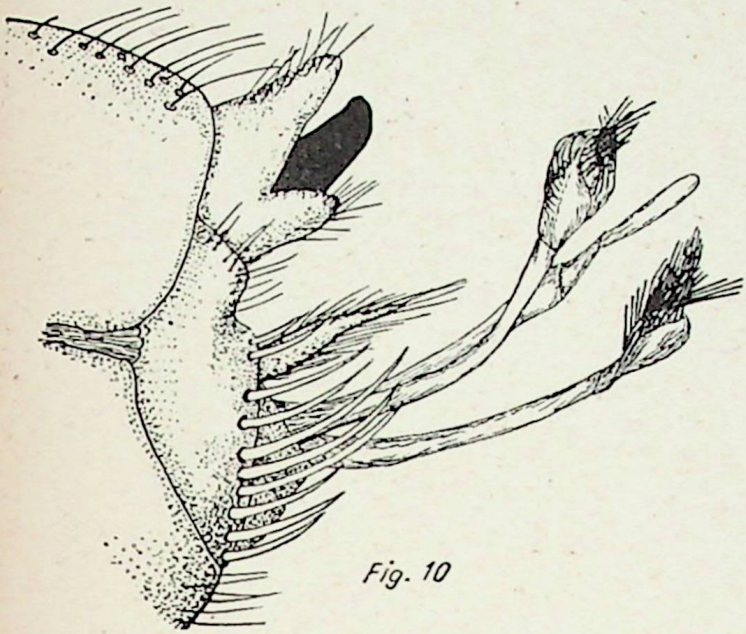


Fig. 9















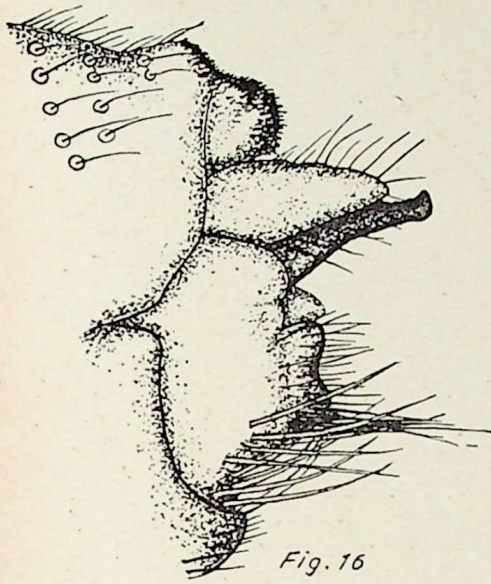


Fig. 16

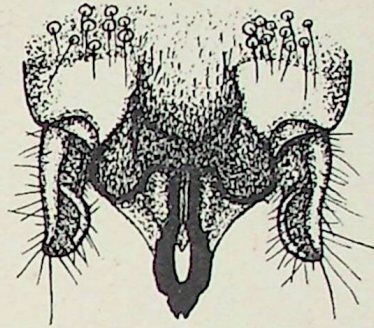


Fig. 17

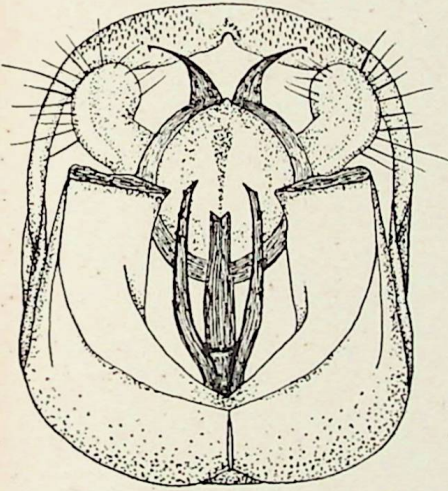


Fig. 18

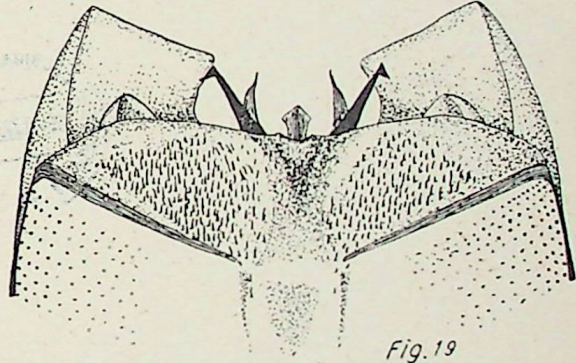


Fig. 19

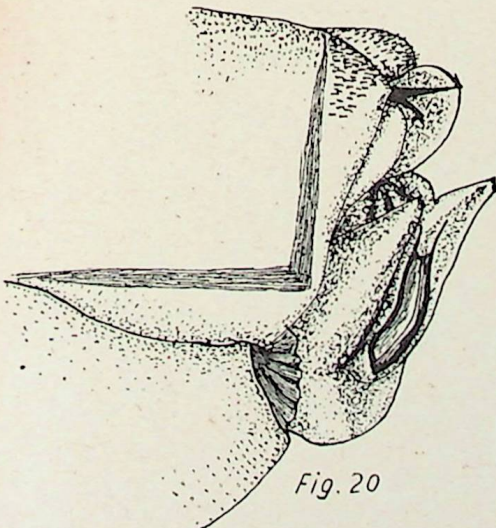


Fig. 20

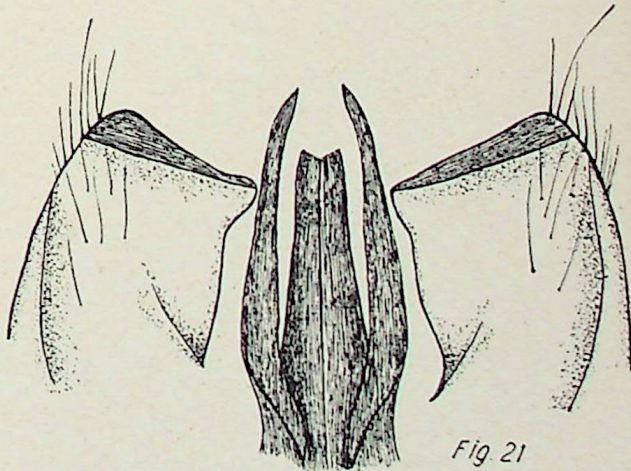


Fig. 21







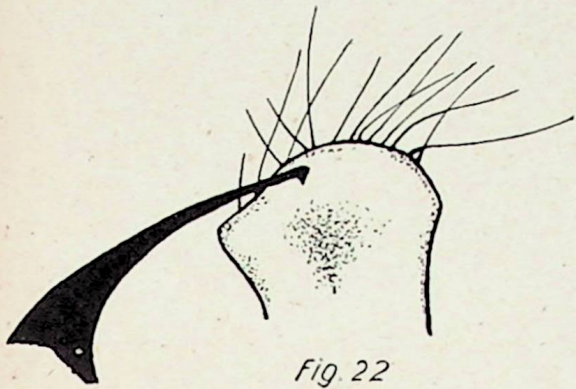


Fig. 22

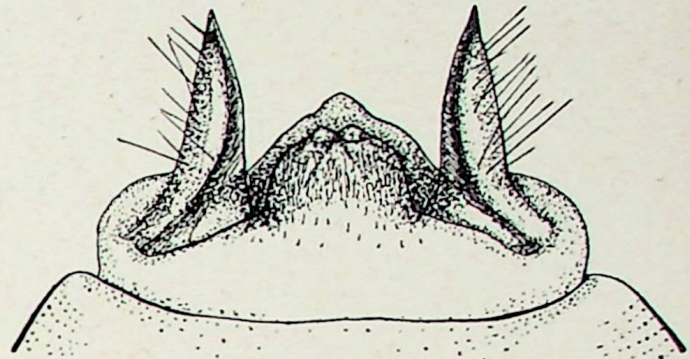


Fig. 23

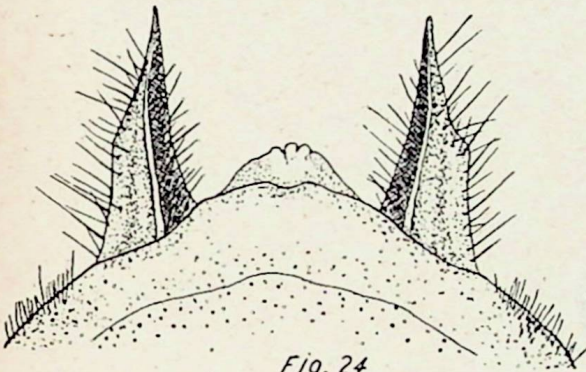


Fig. 24

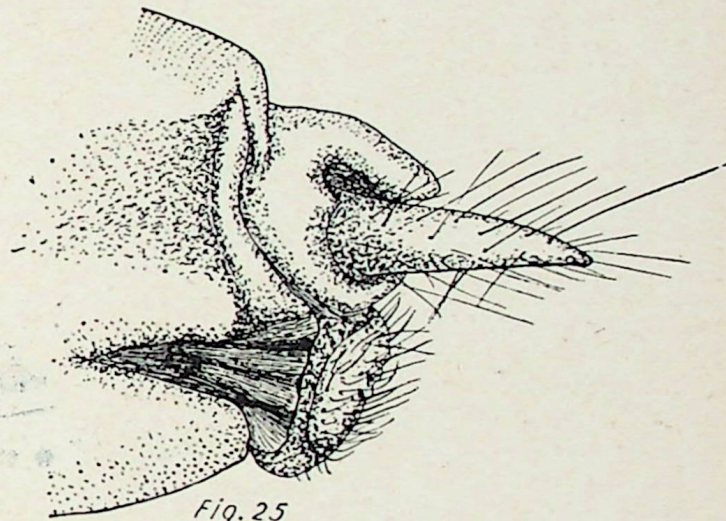


Fig. 25

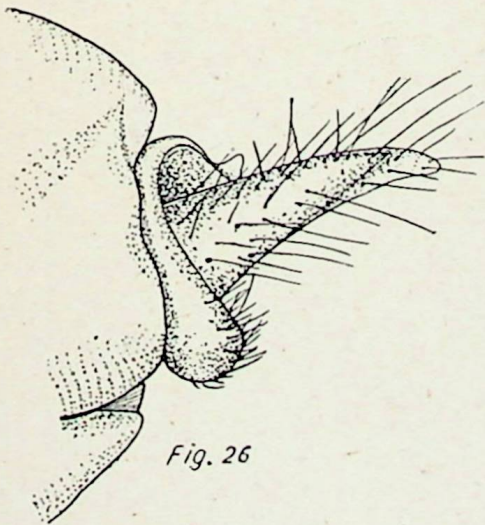


Fig. 26

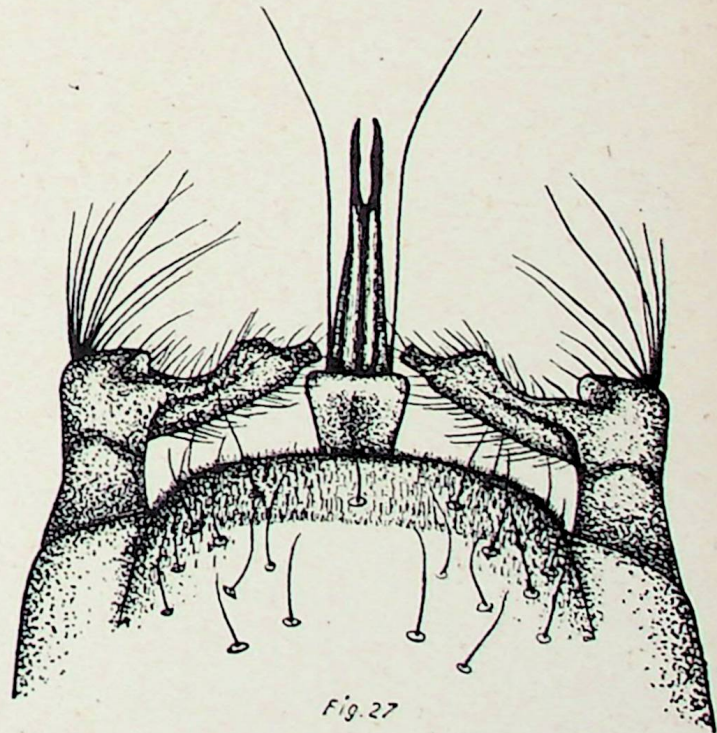


Fig. 27







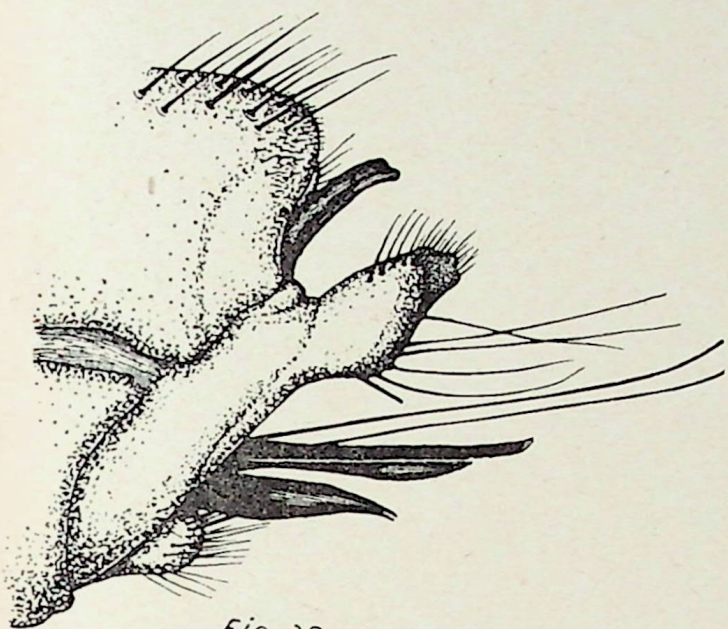


Fig. 28

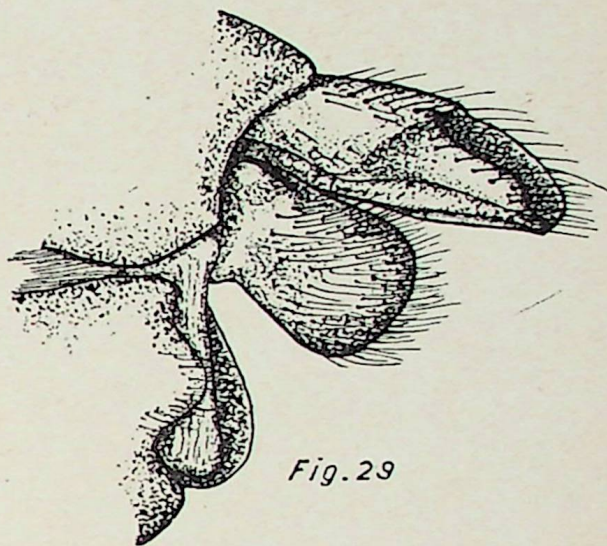


Fig. 29

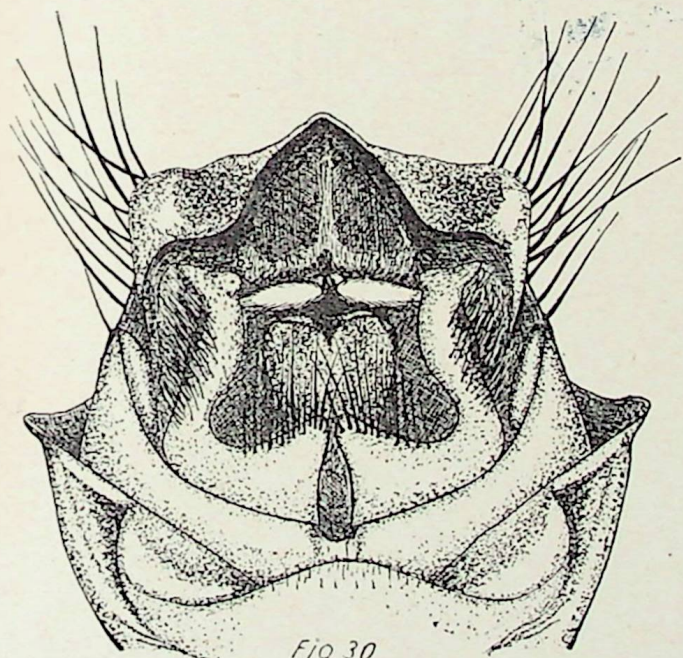


Fig. 30

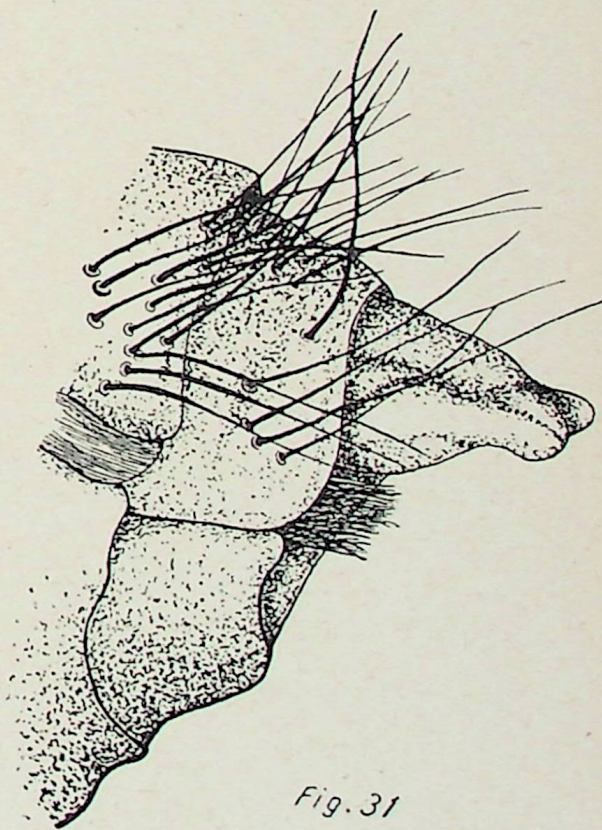


Fig. 31



