

***Torrubiella Boud. 1885***  
(*Hypocreales, Clavicipitaceae*)  
***Torrubiella arachnophila, T. leiopus, T. aranicida,***  
***T. albotomentosa, T. albolanata.***

Jean MORNAND & Rémi PÉAN

***Torrubiella arachnophila*** (J.R. Johnst.) Mains 1950

**BASIONYME :** *Torrubiella arachnophila* (J.R. Johnst.) Mains 1950, *Mycologia* 42 (2) : 316  
= *Cordyceps arachnophila* Johnston 1914 (1915), non *Torrubiella arachnophila* Thaxter 1914  
= *T. gibellulae* Petch 1932  
= *Torrubiella arachnophila* (Johnston) Mains var. *pulchra* Mains 1950  
= *T. arachnophila* (Johnston) Mains f. *alba* 1976

**STADE ASEXUÉ :** *gibellula* morph d'après Roth & Van Vooren (2016)

**SYNONYMES TAXINOMIQUES :**

- = *Corethrospis australis* Speg. (1882)
- = *Isaria aspergilliformis* Rostr. (1893) = *Gibellula aspergilliformis* (Rostr.) Vuill. (1910)
- = *Gibellula suffulta* Speare (1912)
- = *Gibellula arachnophila* J.R. Johnston (1915), non (Ditmar) Vuill. (1910) = *T. leiopus*
- = *Gibellula arachnophila* f. *macropus* Vuill. & Maublanc (1920)
- = *Gibellula haygarrthii* Bijl. (1922)
- = *Gibellula aranearum* Syd. (1922) = *Corethrospis pulchra* Sacc. 1877
- = *Gibellula pulchra* (Sacc.) Cavara (1894) non *Isaria arachnophila* Ditmar (1817) = *Torrubiella leiopus* (Mains) Kobayasi & Shimizu (1977)

**HÔTES :** araignées indéterminées

**DESCRIPTION** d'après Roth & Van Vooren (2016) :

Masse mycélienne blanchâtre ou jaunâtre pâle avec ou sans trace de rosâtre, recouvrant presque entièrement le corps de l'araignée, d'où émergent de nombreuses corémies, plus ou moins flexueuses, longues de 1 à 4 mm, sublisses dans leur partie inférieure, poudrée dans la partie supérieure, d'abord blanches puis prenant une teinte rosé ou lilacine en séchant. COREMIES larges de 2–4 mm, formées d'un faisceau d'hyphes hyalines, cloisonnées.. CONIDIOPHORES macronémés, mononémés, hyalins, constitués d'un stipe cylindrique, de 7–9 µm de diamètre, se développant latéralement, cloisonné, à paroi épaisse de 0.3–0.4 µm, verruqueux, portant au sommet un bouquet de ramifications stériles, plus ou moins clavées, et de phialides subcylindracées, mesurant jusqu'à 10 µm de long, produisant des conidies en une masse rayonnante. CONIDIES très nombreuses, denses, elliptico-fusoïdales, parfois plus larges à une extrémité, (2.5–)3-5(-5.5) × (1.2)1.5–2(-2.5) µm, Me = 4.1 × 1.6 µm, Q = 1.8-2.6-3.3, simples ou en courtes chaînes hyalines, lisses.

**STADE SEXUÉ** d'après R. Labbé adapté de Jacqueline Labrecque (2016)

STROMA blanc, périthèces 720–820 × 300–310 µm, piriformes à comprimés latéralement légèrement et obtusément subfusiformes à arrondis à la base, superficiels ou en partie immergés dans l'hôte, hyalins à blancs, légèrement ochracés à la base, enfouis aux 2/3 dans le stroma, avec ostioles formés de terminaisons cylindriques obtuses. ASQUES cylindriques, allongés, élargis vers l'apex et atténués-sinueux vers la base, à 8 spores, hyalins avec appareil apical inamyloïde, 190-470 × 3.9–5.8 µm. Paraphyses absentes. ASCOSPORES filiformes et parfois très légèrement courbes à maturité, multiseptées, tendant à se fragmenter en spores secondaires unicellulaires, cylindriques, parfois très légèrement courbes à maturité, 2.2-5 × 0.5–0.9 µm, Me = 3.32 × 0.71.

**RÉPARTITION** : espèce largement répandue dans le monde

Europe : A, B, D, E, F, GB, I, NL, P

France : 03, 08, 15, 18, 39, 49, 67, 70, 71, 73, 74, 84

**LITTÉRATURE :**

BOUDIER, 1905, voir *Torrubiella leiopus*

MAINS, 1950, *Mycologia* 42 : 306-328

PETCH, 1932, *TMBS*, 17 (3) ; 170-178

LABBÉ, 2016, adapté de J. LABRECQUE, mycoquébec.org

LAURENT P., 2002, un champignon tueur d'araignées, SM Strasbourg : 2p.

ROTH & VAN VOOREN, 2016, *Gibellula pulchra*, *Ascomycete.org*. 8 (2) : 77-82

**NOTES :**

Le genre *Torrubiella* est représenté par des espèces entomopathogènes d'araignées ; les périthèces sont formés directement sur l'hôte et non dans les structures aériennes, comme pour les *Cordyceps*.

Une forme *alba* de *Torrubiella arachnophila* a été décrite par Kobayasi et Shimizu in *Kew Bull.* p.161, fig. 4 et 5 (1976).

On trouvera dans l'article de ROTH & VAN VOOREN (2016) une bibliographie très détaillée : 50 titres.

*T. arachnophila* diffère de *Torrubiella leiopus* par la forme et la taille des périthèces et dont la tête des conidiophores n'est pas en forme de coin comme chez cette dernière..



***Torrubiella arachnophila* – stade sexué**

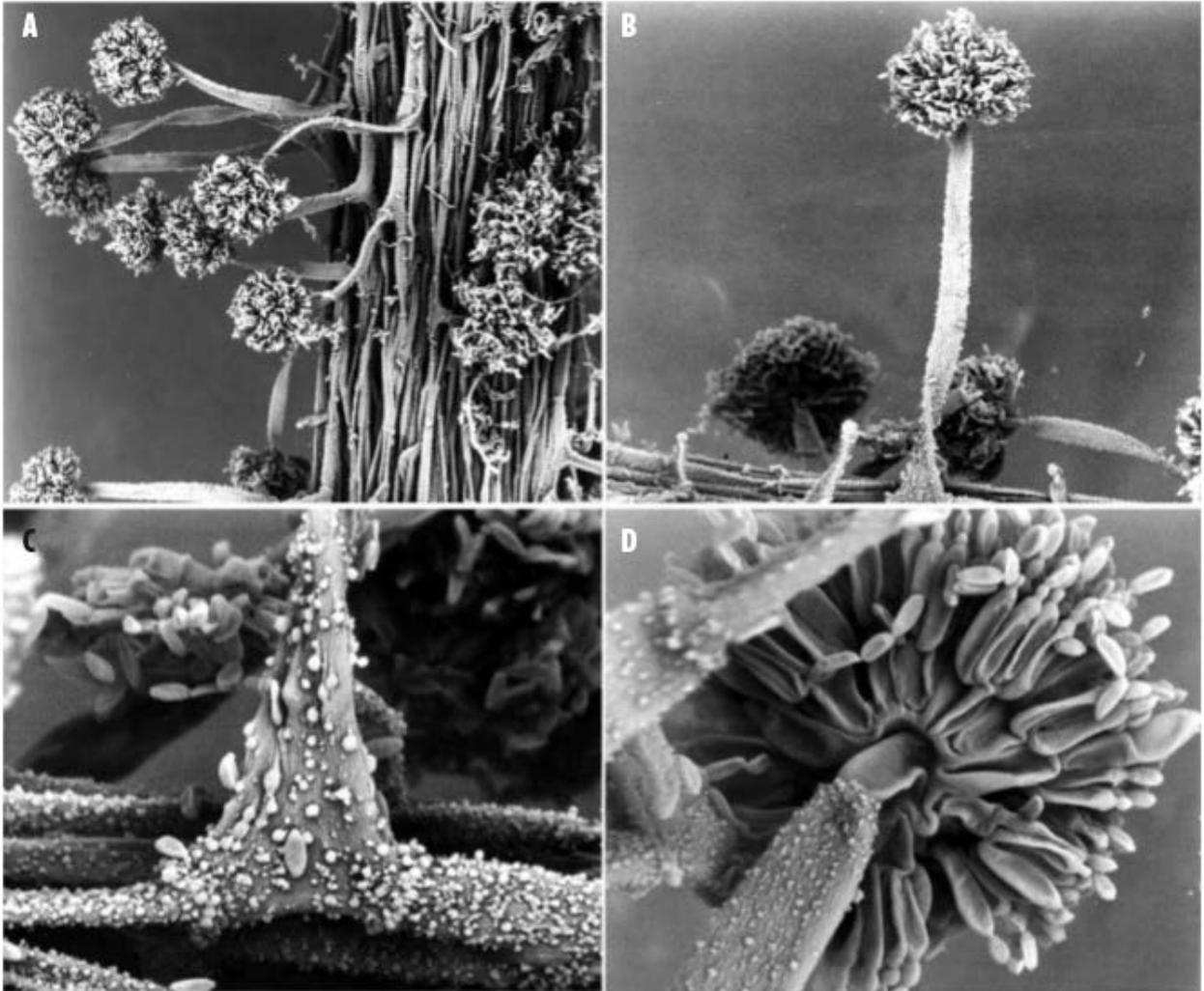
Photo Jules Cimon : Mycoquébec.org



***Torrubiella arachnophila* – stade asexué**

gibellula morphe in ROTH et VAN WOOREN – 2016

*Gibellula pulchra*. Aspect général, récolte NV 2010.05.28. Photo : N. Van Vooren



*Gibellula pulchra*. stade asexué – Photographies au MEB.

**A.** Corémie formée d'hyphes avec conidiophores.

**B. et D.** Conidiophore avec son amas de conidies.

**C.** Base d'un conidiophore se développant perpendiculairement aux hyphes de la corémie.

## ***Torrubiella leiopus*** (Mains) Kobayasi & Shimizu 1977

**BASIONYME:** *T. leiopus* (Mains) Kobayasi & Shimizu, *Kew Bull.* 31 (3) : 564-566, fig. 6 et 7 (1977)

a *Torrubiella arachnophila* (Johnst.) Mains var. *leiopus* (1950)

a *Isaria arachnophila* Ditmar (1817)

= *Isaria arachnophila* Boud. (1910)

a *Gibellula arachnophila* (Ditm.) Vuill. (1910)

a *Synsterigmatocystis arachnophila* (Ditmar) Costantin ex Vuill. (1911)

= *Gibellula arachnophila* f. *leiopus* Vuill. ex Mautblanc (1920)

a *Gibellula leiopus* (Maubl.) Mains (1950)

**STADE ASEXUÉ:** *gibellula* morph

**HÔTES:** araignées non déterminées.

**STADE SEXUÉ** d'après Kobayasi & Shimizu (1977):

Le tapis mycélien couvre tout l'animal à l'exception des pattes. Il est membraneux floconneux, jaune citron, avec des hyphes à parois minces, septées, 2-3 µm d'épaisseur. Les périthèces grégaires compacts sur le dos de l'animal sont ovoïdes avec un apex papillé, 600-700 × 300-400 µm le plus souvent couverts d'hyphes cotonneuses jaune citron, septées, 2-3 µm d'épaisseur ; ostioles obtuses coniques, glabres, brun-jaune pâle. Le sommet des asques mesure 4-5 µm de diamètre. Les spores secondaires mesurent 5-9 × 1-1.5 µm sont tronquées à chaque extrémité.

**STADE ASEXUÉ** d'après Ditmar :

Un tapis mycélien blanc-jaunâtre recouvre le corps de l'araignée. Ce tapis mycélien développe un grand nombre de clavules, d'un blanc lilacin, cylindriques plus ou moins allongées ou flexueuses, formées d'un pédicule filamenteux jaune, se prolongeant jusqu'au sommet de la clavule qui est sept ou huit fois plus longue que la base. Cette clavule est formée d'une multitude de petites têtes globuleuses d'un blanc rosé, constituées par des hyphes qui se éparent du stipe, se renflent en une massue piriforme arrondie, supportant 6 à 12 cellules oblongues ; celles-ci portent au sommet 6 ou 8 petites cellules cylindriques qui donnent naissance elles-mêmes à un chapelet de petites sporules ovoïdes-oblongues incolores ou légèrement rosées vues en masse, mesurant 4 à 5 µm de longueur sur 2,5 µm de largeur.

L'ensemble de l'appareil constitue alors une clavule cylindrique très allongée de 3 à 5 mm de hauteur, nue et jaune à la base et couverte de petites têtes arrondies pulvérulentes et légèrement rosées.

**RÉPARTITION :** D, F, GB

Selon Labbé (2016) espèce commune

**LITTÉRATURE:**

MAINS, 1950, *Gibellula leiopus*, in *Mycologia* 42 : 318, fig. 7-12

MAUBLANC, 1920, *Gibellula arachnophila* f. *leiopus* *Bull. SMF* 36 :42

KOBAYASI & SHIMIZU, 1977, *Torrubiella leiopus*, *Kew Bull.* 31 (3) : 564-566

DITMAR, 1817, *Sturm, Deutsch Crypt. Flor.*, Tab. 55

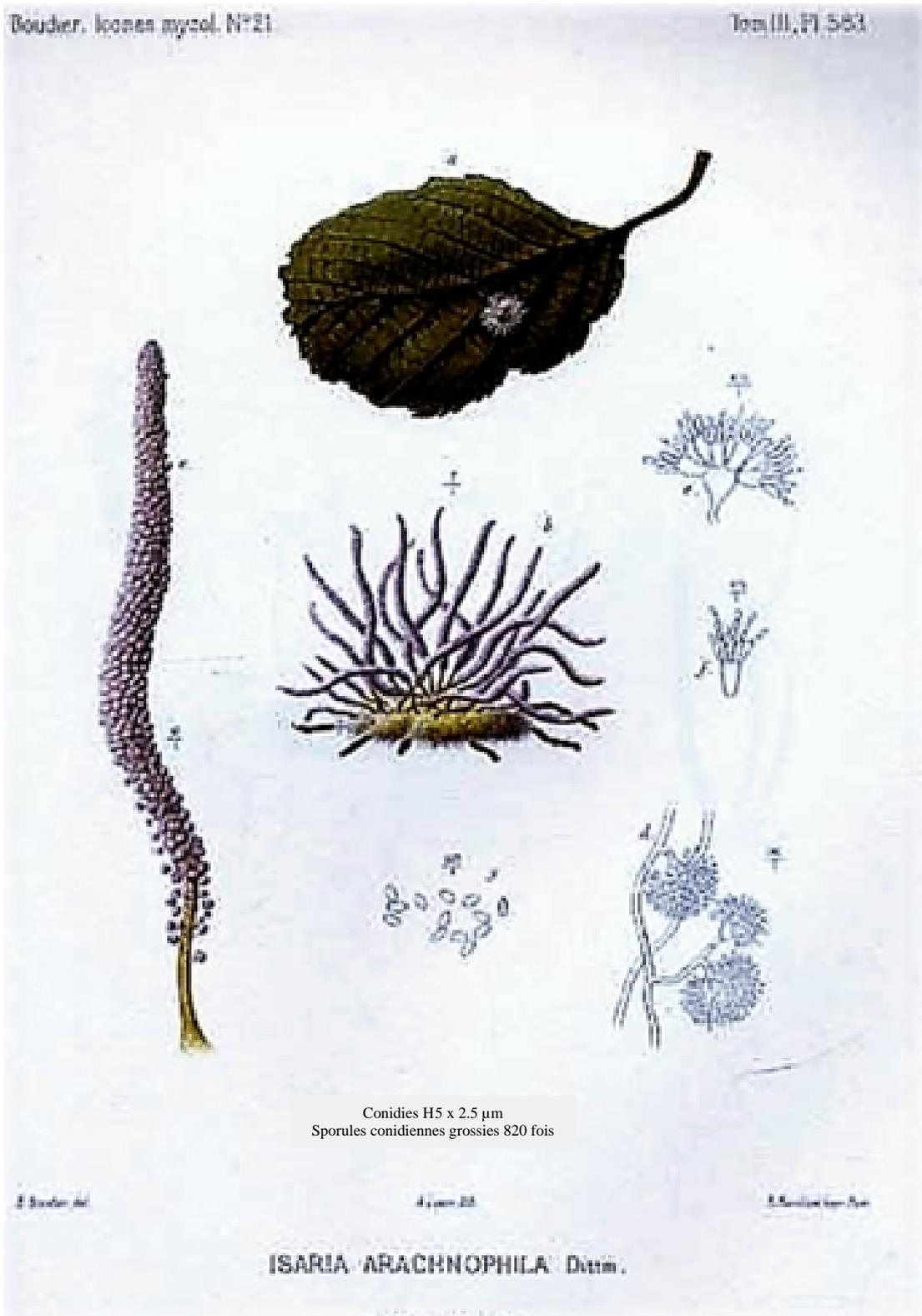
EVANS & SAMSON, 1982, *Fungal pathogens of spiders*, pp. 152-159, fig. 11

LABBÉ, 2016, *Gibellula leiopus*, *Mycoquébec.org.*, 1p.

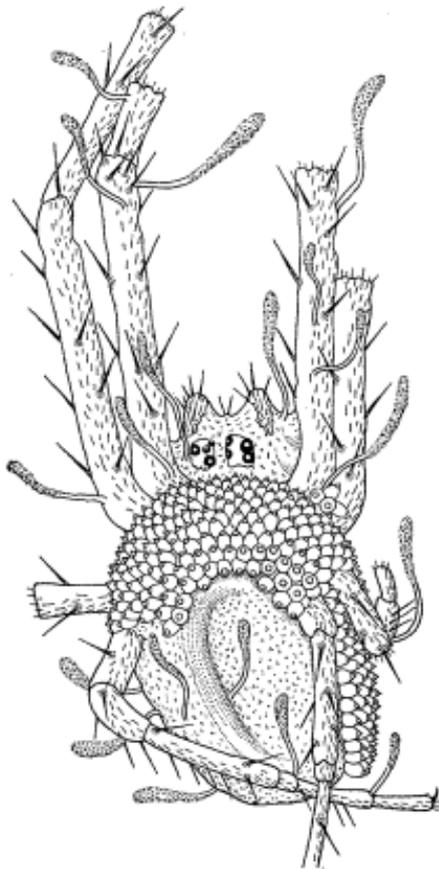
# *Torrubiella leiopus*

Boudier, Icones mycol. N°21

Tom III, Pl. 563



*Torrubiella leiopus* (Mains) Kobayasi & Shimizu  
 Kew Bull. 31 (3) 1977 : p.563 et p.565



*Torrubiella leiopus*, × 7.5

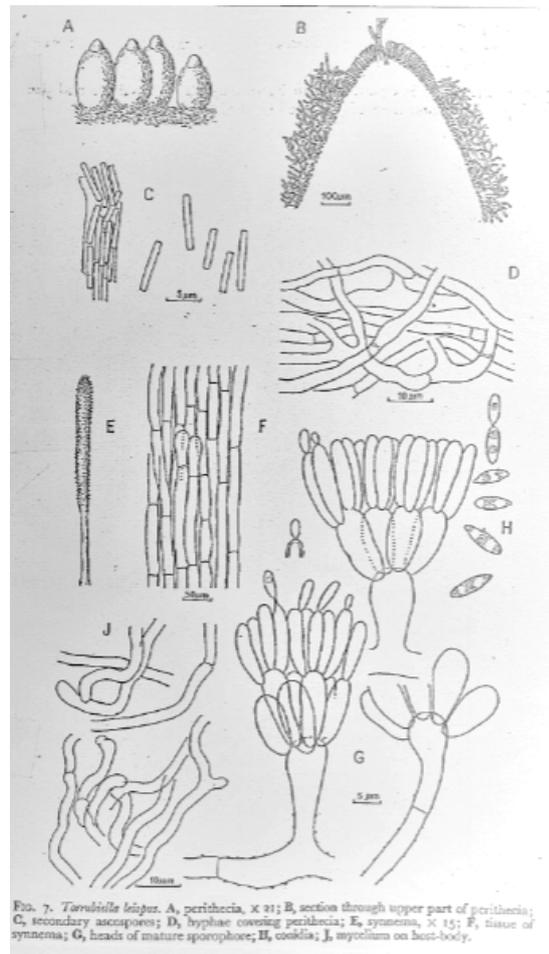


FIG. 7. *Torrubiella leiopus*. A, perithecia, × 21; B, section through upper part of perithecia; C, secondary ascospores; D, hyphae covering perithecia; E, synnema, × 15; F, tissue of synnema; G, heads of mature sporophores; H, coxidia; J, mycelium on host-body.

## ***Torrubiella aranicida* Boud. 1885**

**BASIONYME :** *Torrubiella aranicida* Boudier, *Rev. Mycol. Toulouse* 7 p. 227, pl. LVI, fig. 4 (1885)

**STADE ASEXUÉ :** *Gibellula* morph ou sous d'autres noms, tel *Isaria cuneispora*

**HÔTES :** araignées non déterminées

**DESCRIPTION** d'après Boudier

Espèce entomophile, se développant sur des araignées, qu'un mycelium blanchâtre envahit plus ou moins. PERITHECES coniques allongés, un peu flexueux, de 6 à 7 dixièmes de millimètres de hauteur sur 3 de largeur, glabres, d'un jaune-ochracé, naissant superficiellement sur le mycelium. PARAPHYSES linéaires mais terminées en une petite massue piriforme. Asques cylindriques très longues, octospores, à sommet arrondi et non tuméfié de 300 à 350 µm de longueur et 5 à 6 de largeur. ASCOSPORES filiformes, blanches, un peu granuleuses intérieurement, et obscurément septées, égalant la longueur des thèques ou même la dépassant, se fléchissant alors à l'intérieur, elles mesurent 300 à 400 µm de longueur sur 1.5 à 2 µm d'épaisseur.

**HABITAT :** cette curieuse espèce est assez rare, on la rencontre cependant de temps en temps dans les bois en retournant les troncs coupés sous lesquels, dans les crevasses de l'écorce, on trouve quelquefois des araignées mortes tuées par cette espèce et envahies par son mycelium.

**RÉPARTITION :**

France : forêt de Montmorency, Boudier 1885

Japon : Nanagashuku, Shimizu, 1960

**LITTÉRATURE :**

BOUDIER, 1885, *Rev. Mycol. Toulouse*, 7, p. 227

BOUDIER, 1905-1910, *Icones mycologicae*, p. 342, pl. 579

KOBAYASI & SHIMIZU, 1982, *Monograph of the genus Torrubiella* n° 32 p. 72, fig. 43 A, 44 & 45.

SACCARDO, 1891, *Syll. Fung.* 9 : 994



*Torrubiella aranicida*

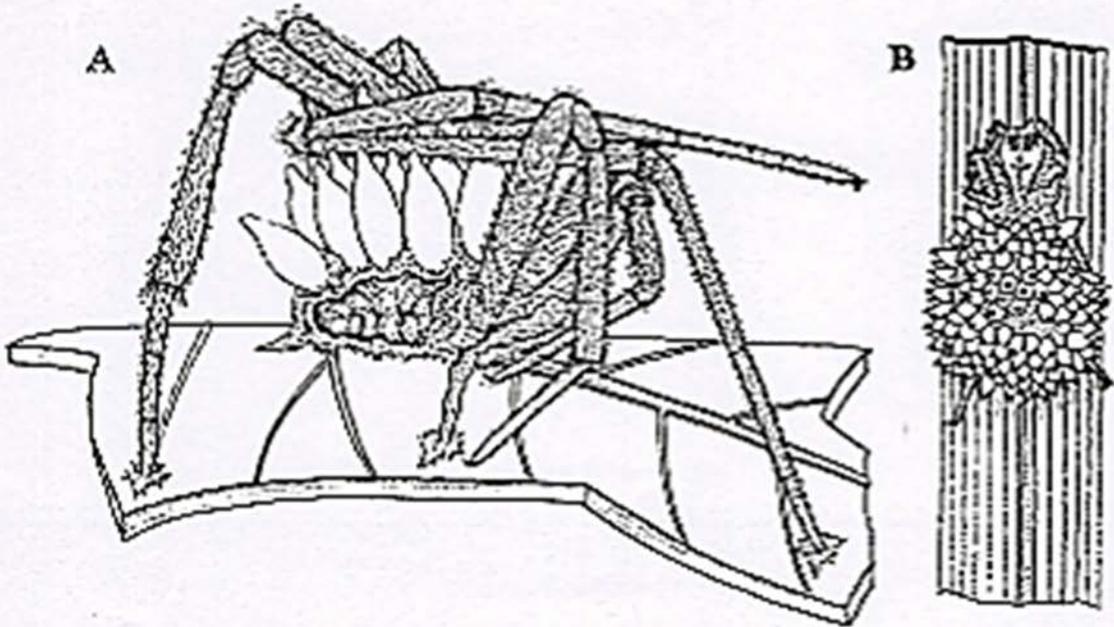


Fig. 43. A. *Torrubiella aranicida*  $\times 12$ . B. *T. fava*  $\times 6$ .

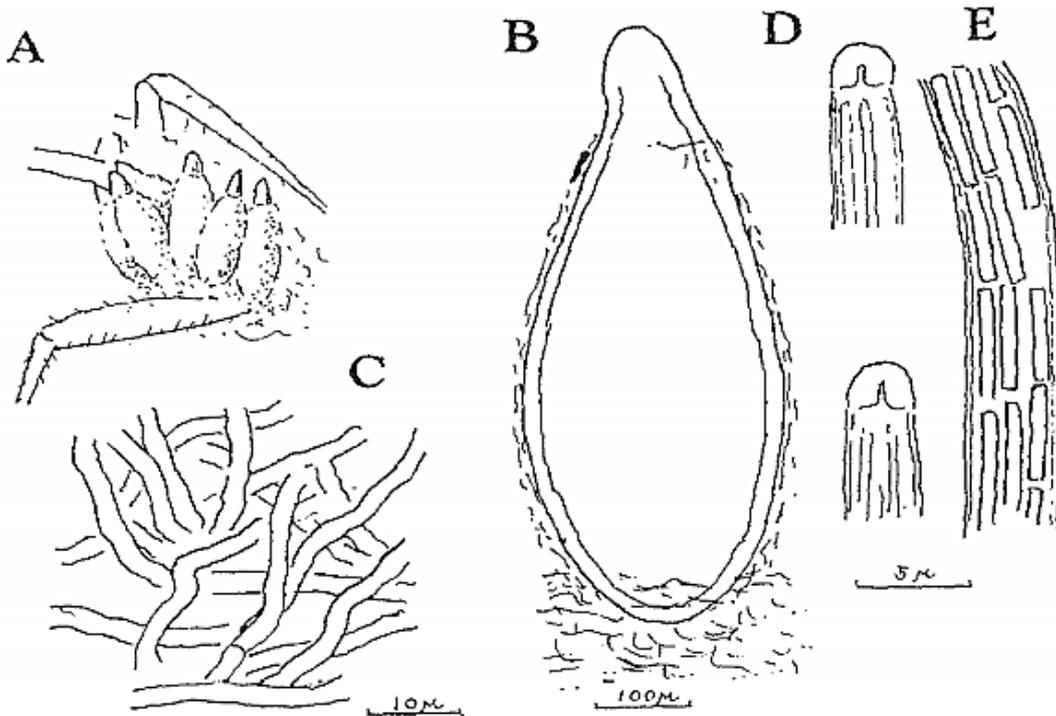


Fig. 45. *Torrubiella aranicida*. A. Stroma  $\times 24$ . B. Perithecium. C. Mycelia. D. Caps of asci. E. Part of ascus.

## ***Torrubiella albotomentosa* Petch 1944**

**BASIONYME :** *Torrubiella albotomentosa*, Petch, *Trans. Brit. Mycol. Soc.*27- :85 (1944)

**STADE ASEXUÉ :** *cylindrophora* morph.

**HÔTES :** sur pupes de diptères, dans une vieille tige de *Glyceria maxima*, en milieu humide.

**STADE SEXUÉ** description d'après Petch :

Périthèces cespiteux divergents, sans stroma ou subiculum évident, ampulacés, 0.5 mm de haut, 0.25 mm de diamètre, blanc pâle. Les asques immatures sont cylindriques, capitées, 200-220 µm de long, 3-4 µm de diamètre. Les spores de 0.75 µm de diamètre ne sont pas suffisamment mures pour montrer des cloisons ou des parties sporales.

**RÉPARTITION :** connu uniquement en GB, Paris Marsh, Wheatfen Broad 30 May 1943 (type in Kew)

### **LITTÉRATURE :**

DENNIS : 1981, *British Ascomycetes*, p.258 (citation)

PETCH, 1944, *Trans. Brit. Mycol. Soc.*27 : 86 (non fig.)

KOBAYASI & SHIMIZU, 1982 (citation)

## *Torrubiella albolanata* Petch 1944

**BASIONYME :** *Torrubiella albolanata*, Petch, *Trans. Brit. Mycol. Soc.*27- :85 (1944)

**STADE ASEXUÉ :** *cylindrophora* morph  
*cylindrophora araneorum* Petch

**HÔTES :** petites araignées sur débris de plantes aquatiques, généralement *Gongilidium rufipes*, mais une fois sur *Thomidisiae*.

**DESCRIPTION STADE SEXUÉ :** d'après Petch :

Périthèces grégaires, le plus souvent enfouis dans un tapis mycélien blanc, dense, avec seulement les ostioles jaunâtre proéminents, coniques, hauts de 0.25 mm et larges de 0.25 mm. Asques étroitement cylindriques de 4-5  $\mu\text{m}$  de large à l'apex renflé ; Ascospores parallèles, parfois en spirale dans l'asque ; parties sporales 5-7 x 1-1.5  $\mu\text{m}$

**RÉPARTITION :** uniquement connu en GB dans différentes localités de Wheatfen Broad, 21 juin 1942, 13 août 1942 et 14 juin 1943.

### LITTÉRATURE :

DENNIS, 1981, *British Ascomycetes*, p.258, PL.XXX I

KOBAYASI & SHIMIZU – *Bull. Natu. Sci. Mus.Tokyo* – 1982 June 22, p. 63

PETCH, 1944, *Trans. Brit. Mycol. Soc.*27 : 85

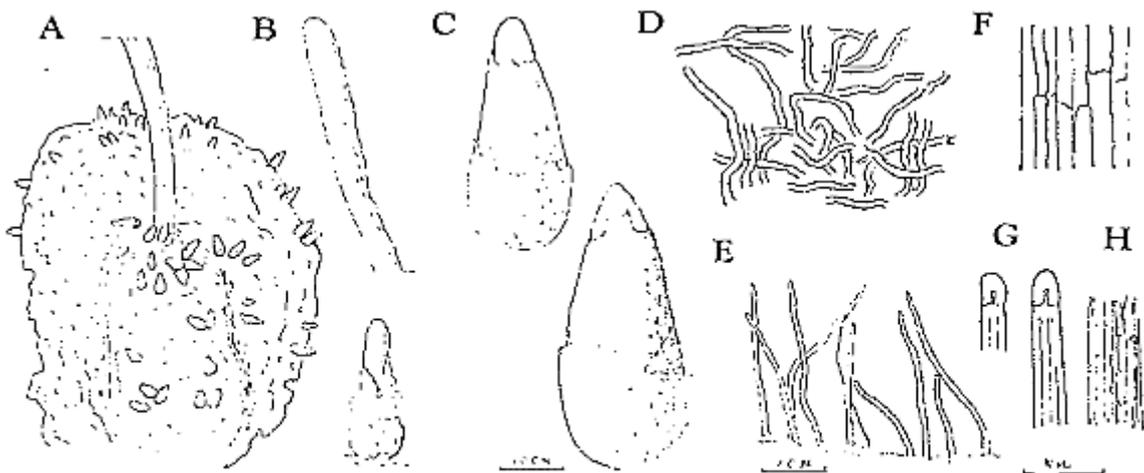
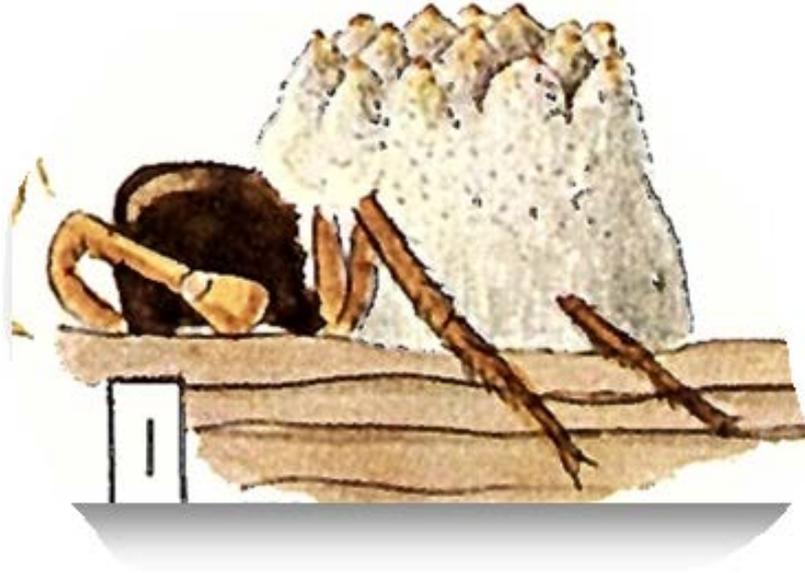


Fig. 28. *Torrubiella albolanata*. A. Stroma  $\times 14$ . B. Synnema-like body. C. Perithecia. Mycelia. E. Hairs on perithecium. F. Tissue of synnema-like body. G. Caps of asci. H. Part of ascus.

D'après Kobayasi & Shimizu – 1982

*Torrubiella albolanata*



D'après Dennis – pl. XXXI  
Échelle x 20