

# DESCRIPCIÓN DE HONGOS MIRMECÓFILOS

POR CARLOS SPEGAZZINI

Académico honorario del Museo de La Plata

## **Locellina Mazzuchii** Speg. (n. sp.)

Diag. *Phacota*, *myrmecophila*, *gigantea*, *solitaria* v. *paucigregaria*, *car-nosa*, *carne* *ubique* *immutabili*; *pileus* *primo* *e* *globoso* *hemisphaericus*, *dein* *expansus* *convexo-applanatus*, *semper* *plane* *exumbonatus*, *ubique* *laevis* v. *leniter* *undulatus*, *glaber*, *quandoque* *hinc* *inde* *squama* *majus-*

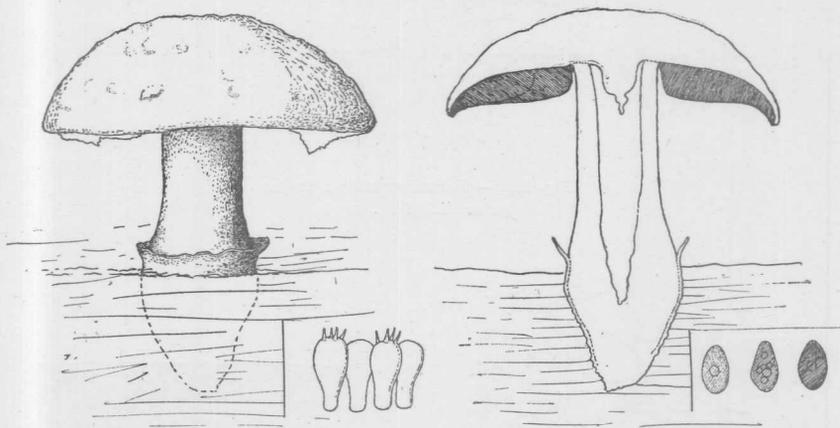


Fig. 1. — *Locellina Mazzuchii* Speg.

*cula* *arcte* *adnata* *ornatus* v. *fibrilloso-squarrulosus* (*veli* *vestigiis*), *marginem* *incurvo* *rotundato* *laevi* v. *saepe* *frustulis* *volvae* *pendulis* *appendiculato*, *in* *juventute* *cremeus*, *dein* *e* *centro* *peripheriam* *versus* *sensim* *obscurior* *et* *in* *oram* *marginalem* *latam* *sordide* *isabellinam* *transiens*; *caro* *compacta* *alba* *crassa* *sensim* *marginem* *versus* *attenuata*, *centro* *in* *umbonem* *inferum* *percrassum* *in* *cavitate* *stipitis* *intrante* *producta*; *lamellae* *crassiuscule* *membranaceae* *confertae*, *acie* *integerimae* *et* *vix* *obscuriores*, *non* *marmoratae*, *primo* *isabellinae*, *dein*

*umbrinae, postremo fuligineae, ambitu subacute angustato-attenuatae, postice sinuato-rotundatae supremo apice stipitis non v. vix adnatae; stipes erectus rectus teres, deorsum leniter incrassatus, inferne rotundatus, ac volva crassiuscule submembranacea alba, arcte adnata margine angusto libero donata, vestitus, albus, laevissimus v. obsoletissime longitudinaliter subfibrillosus, ad quartum supremum sub pileo pulchre interrupte subirregulariterque subannulatim isabellino-marmoratus, a pileo facile secedens, intus late fistulosus candidus, cavitate cylindrico-obconoidea ab apice basin versus sensim angustata, parietibus tenacellis, fabrica eximie longitudinaliter fibrosa. Cystidia nulla; basidia clavulata normalia omnia isomorpha; sporae ellipsoideae mediocres laeves, umbrino-atrae, non v. 1-guttulatae. Odor funginus satis gratus; sapor dulcis non invisus.*

*Species a genere volva membranacea basi stipitis arcte adnata et vix margine angusto libera, nec non sporis fuligineis nonnihil recedens.*

*Obs.* En febrero de este año tuve el agrado de recibir del señor don Andrés Mazzuchi, inspector del ferrocarril Central norte argentino, una interesante carta en la que me comunicaba haber hallado a lo largo de la línea del ferrocarril, por los alrededores de la estación Bandera, provincia de Santiago del Estero, sobre un hormiguero de hormigas podadoras (*Atta Volleuceideri* For.), un hongo de dimensiones colosales, remitiéndome al mismo tiempo dos fotografías, una de las cuales ilustra este trabajo; pedí entonces al amable remitente mayores aclaraciones que fueron inmediatamente satisfechas, siendo obsequiado con los restos más o menos conservados del coloso, con buena cantidad de hormigas del hormiguero y con un gran número de datos; mas, a la mitad del mes de junio recibí del mismo señor un ejemplar fresco y casi vivo del gigante, lo que me ha permitido completar y perfeccionar la descripción de este himenomiceta, ciertamente mirmecófilo, y fijar con seguridad el lugar que le correspondía en los cuadros taxonómicos. Los ejemplares estudiados pesaban de dos a tres kilos, cada uno y su estatura variaba de 37 hasta 42 centímetros de altura; el sombrero, algo elíptico del primer individuo, ostentaba un diámetro mayor de 42 y uno menor de 37 centímetros; la carne de todos era blanca, compacta, de color inalterable, de olor agradable y sabor dulce, apetitoso cuando frescos, que con la descomposición se tornaba hedionda y repugnante.

Los sombreros al principio son hemisféricos, con la edad se extienden, volviéndose plano-convexos (30-42 cm diám.) con bordes lisos obtusos, algo encorvados y que no sobresalen de las laminillas, ofreciendo una superficie lisa, levemente ondulada, sin grietas ni estrías, a veces con alguna grande escama o algún punto algo fibrilloso, jamás viscosa ni luciente, en la juventud de color crema, más tarde algo oscura y en la

vejez con una faja marginal más o menos parda; las laminillas membranosas (0,5 mm espesor) anchas (15-17 mm anch.), de margen entero algo más obscuro, numerosas tupidas, variables en su longitud (8-12 cm lng.), suavemente enangostadas hacia la parte externa, donde terminan en punta obtusa, redondeado-sinuadas en la parte posterior adhiriéndose algo al extremo ápice del estípite, al principio de color blanquecino sucio se vuelven con la edad pardas, concluyendo en un color sepia obscuro; los estípites son derechos (25-37 cm lng.), cilíndricos (8-10 cm diám.), se desprenden con facilidad de los sombreros y siempre más o menos engrosados al extremo inferior (10-12 cm diám.), lisos sin fibras ni escamas,



Fig. 2. — *Locellina Mazzuchii* Speg. (1/3 del tamaño natural)

del mismo color del sombrero, en su cuarto superior algo más pálidos y generalmente adornados de varias manchitas sucias ordenadas en anillos sobrepuestos interrumpidos; dichos estípites al interior son anchamente huecos (cavidad de 5 a 6 cm de diám.) disminuyendo dicha cavidad paulatinamente hacia la base donde termina; las paredes son fibroso-carnositas blancas, algo tenaces; la volva membraniforme, bastante espesa, está fuertemente adherida a la base engrosada de los estípites, pero siempre bien visible, ostentando tan sólo un borde libre angosto (5-10 mm ancho) entero y que a veces deja fragmentos en forma de escamas sobre la superficie o como apéndice cortiniforme al borde de los sombreros, siendo de color blanco que se torna con frecuencia acanelada por el polvo de la tierra que se le adhiere; tanto la carne del sombrero (al centro de 3 a 4 cm de espes.) como la del estípite es de naturaleza compacta más o menos fibrosa, cándida, inalterable por el contacto del aire en las seccio-

nes; parece que la carne del sombrero produzca una especie de grueso pezón que cuelga en la cavidad de la parte superior del estípite.

Los caracteres microscópicos observados son : fibras de la carne cilíndricas (5-10  $\mu$  diám.) incoloras de paredes delgadas, con numerosos tabiques transversales sin nudos y pocas ramificaciones; mezcladas con estos elementos se observa algunas fibras más cortas, algo ramificadas, sin tabiques y con muchos y grandes núcleos, a veces engrosadas y claviformes en las extremidades.

Basidios claviformes normales (25-30  $\mu$   $\times$  10  $\mu$ ) incoloros con 4 esterigmas y jamás acompañados de cistidios, los que tampoco existen en el mismo borde de las laminillas.

Esporas elípticas o levemente ovaladas (8-10  $\mu$   $\times$  5-6  $\mu$ ) lisas, pardas, a la madurez casi negras, pelúcidas, generalmente con un pequeño núcleo.

Lamento no haber podido examinar las hongueras de los hormigueros para definir si el micelio está provisto de los góngilos que generalmente se notan en los hongos mirmecófilos.

**Xylaria micrura** Speg. = Speg., Fng. arg. n. v. cr. (1899) n. 574.

*Bargellinia? Belti* Speg. = Speg., l. c., n. 718.

*Rhizomorpha formicarum* Speg. = Speg., l. c., n. 876.

Desde mis primeras investigaciones micológicas en la Argentina, conociendo las observaciones sobre los *Nest of leaf-cutting Ant*, publicadas por Thomas Belt en su libro *The Naturalist in Nicaragua* (London, 1874), tuve siempre ojo a los nidos de hormigas podadoras, y toda vez que se me ofreció la ocasión, examiné con detención los micelios que hallé en sus cuevas, comunes y abundantes en toda la provincia de Buenos Aires. Por largo tiempo mis cuidados resultaron vanos, pues ni en las hongueras naturales ni en los fragmentos de las mismas, cultivados cuidadosamente en cámaras húmedas, jamás llegué a encontrar órganos multiplicadores ni reproductores bien definidos; sólo notaba con gran frecuencia que las hifas superficiales de las almohadillas micélicas ofrecían unos abultamientos globosos o piriformes que solían a menudo contener uno o dos gruesos núcleos más o menos esféricos, simulando esporas, y me resolví, en 1899, a publicar esa forma con el nombre provisorio de *Bargellinia? Belti*, dedicándola al valiente naturalista inglés, que fué el primero en descubrir y publicar la micofilia de ciertos grupos de hormigas.

En el año 1887, hallándome, casualmente, en una quinta cerca de Palermo (Buenos Aires), al levantar un gran disco de madera que tapaba el hoyo de un hormiguero, destruido a pala, hallé, saliendo de los trozos de hongueras semipodridos, una forma estromática estéril interesante, la que volví a hallar algunos años después de nuevo, en condiciones más o

menos iguales en los alrededores de La Plata, describiéndola in *loc. cit.* con el nombre de *Rhizomorpha formicarum*.

Por fin, en febrero de 1888, paseándome por el terraplen del ferrocarril de La Plata a la Ensenada, me encontré con una *Xylaria fructifera* que asomaba de entre los residuos vegetales que cubrían las bocas de un enorme y viejo hormiguero de *Acromyrmex*, y que, examinada al microscopio, ofrecía caracteres peculiares muy diferentes de todas las especies hasta

entonces conocidas, por lo cual en los mismos *Fungi argentini novi v. critici*, le hice ver la luz con el nombre de *Xylaria micrura*. Esta misma especie tuve, más tarde, la suerte de hallarla varias veces en los años siguientes en varios puntos del país, pero siempre saliendo de hormigueros de *Acromyrmex Lundi* Guér.

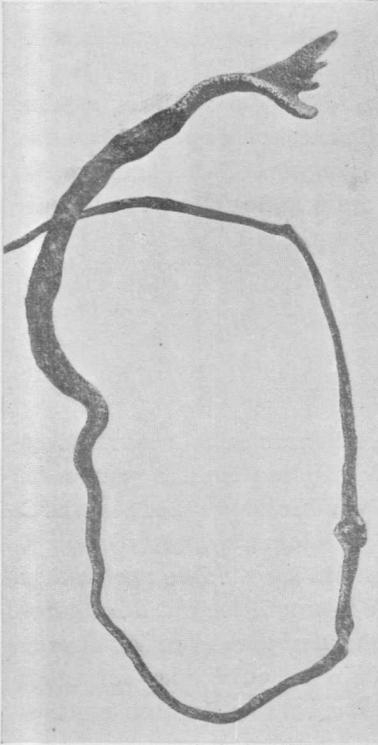


Fig. 3. — *Xylaria micrura* Speg.  
(tamaño natural)

Habiendo leído desde su divulgación el trabajo de Moeller sobre los *Pilzgärten*, quedé sugestionado por esta obra, de modo que esperaba una vez u otra hallar la *Agaricinea* que respondería a las hifas gongilóforas de la pretendida *Bargellinia*; en estos últimos años solamente pude apartarme de esa idea preconcebida por tres razones concurrentes: 1° porque en los nidos de *Acromyrmex Lundi*, jamás había hallado himenomicetas; 2° porque de dichos nidos sólo había visto nacer *Xylarias*; 3° porque en los hormigueros de otras especies de hormiga podadoras habíase descubierto hongos ascomicetas y no himenomicetas.

Entonces quedé convencido y bien seguro que el micelio cultivado por *Acromyrmex Lundi* era el de la *Xylaria micrura*, lo que recién llegué a confirmar de hecho, extrayendo de ella, en marzo de 1919, un hermoso ejemplar entero, completo y vivo, emplantado aún en la honguera de un hormiguero que un caballo acababa de desfondar con sus patas en el Parque de La Plata al lado de la entrada del cuartito de la máquina bombeadora.

Entonces me convencí que la *Bargellinia*, la *Rhizomorpha* y la *Xylaria* no eran sino estados evolutivos de un mismo organismo y que las hifas micelianas de ápice hinchado, o góngilos, no eran exclusivas de los hi-

menomicetas mirmecófilos, sino de todos los micelios cultivados por las hormigas de las diferentes familias; fácilmente, las hifas sometidas a constantes y sucesivas esquilas, toman todas, por la influencia de una misma causa excitadora, caracteres morfológicos parecidos, y, por lo tanto, todos los hongos mirmecófilos a cualquier familia que pertenezcan resultan gongilóforos.

### **Poroniopsis** Speg. (n. gen.)

Char. *Stromata stipitato-pileata, pileo sublenticulari, extus laete colorata, intus alba subsuberoso-carnosa; perithecia pilei superficie superiore infossa, subglobosa, tenuiter tunicata, ostiolata; asci fusoides, octospori aparaphysati; sporae lineares, mox in articulis bacilliformibus solutae, hyalinae.*

Genus *Hypochreacearum, habitu Poroniae, sporarum fabrica autem Helminthasco accedens, ab omnibus cognitis satis riteque distinctum.*

### **Poroniopsis Bruchi** Speg. (n. sp.)

Diag. *Stromata solitaria v. paucigregaria saepeque confluentia; stipites sclerotio subrhizomorfoideo cylindraco gracili mycelio villosio pannoso-vestito plus minusve evoluto (10-50 mm long.  $\times$  1,5-2 mm diam.) substrato infosso acrogeni, obclavati v. crasse ovati sursum attenuati et in pileo abrupte expansi, farcti, laeves, glabri, e testaceo isabellini; pilei discoidei (5-15 mm diam.), superne primo concavi dein plus minusve valide convexi, margine saepius acuti, integri v. denticulati, saepius minute reticulato-rugulosi, e coccineo rubro-lateritii, inferne appianati pallide testacei, non rarius rugulis radiantibus crassiusculis parum elevatis notati; caro sclerotii, stipitis nec non pileoli alba immutabilis compacta, in vivo submolliuscula, in sicco subsuberosula, cortice arcte adnato, non separabili, colorato vestita; perithecia sub cortice disci (a margine remotiuscula tamen) nidulantia, non prominula, subglobosa (200-300  $\mu$  diam.), plus minusve conferta, saepe confluentia atque difformia, tunica tenuissima ochroleuca carni stromatis valide adnata, pulpa mellea pellucida farcta, ostiolo rotundo, per aetatem latissimo difformi pertusa; asci e columella carnosula centrali radiantes, cylindraco-fusoides (100-120  $\mu$   $\times$  8-10  $\mu$ ) utrinque attenuati, brevissime pedicellati, aparaphysati, octospori; sporae lineares ascorum longitudine v. parum breviores, sub lente valida hyalinae, mox (in eodem asco) in articulos 6-8 longiusculos (10-15  $\mu$   $\times$  1,5-175  $\mu$ ) rectos dilabentia.*

*Obs.* Micromiceta sumamente interesante, sea por su biología, sea por su morfología, que debemos a la incansable actividad del doctor Carlos Bruch, al cual me complazco en dedicarlo, por mérito y justicia.

El substrato, antigua honguera del *Acromyrmex (Moellerius) Heyeri* Forel, está formado por fragmentos de gramináceas de 4 a 5 milímetros de largo, densamente apelmazados, simulando casi bosta de bovinos o de suinos, y fuertemente vinculados por un micelio filamentososo, más o menos abundante (poco visible a simple vista), de color pardo pálido, que debajo del microscopio resulta constituido por hifas muy largas y delgadas (2-4  $\mu$  diám.), lisas, flojamente tabicadas, por lo tanto con artículos mayores de 50  $\mu$ , ramificadas más o menos regularmente en simpodio; en las partes periféricas se observan numerosas ramitas simples más o menos arqueadas engrosadas y fusiformes (6-10  $\mu$  diám.) de ápice por lo general obtuso y que recuerdan los góngilos de Moeller, resultando siempre estériles; sobre la superficie del substrato mencionado, aparecen los aparatos ascóforos del hongo; estos aparatos sobresalen de

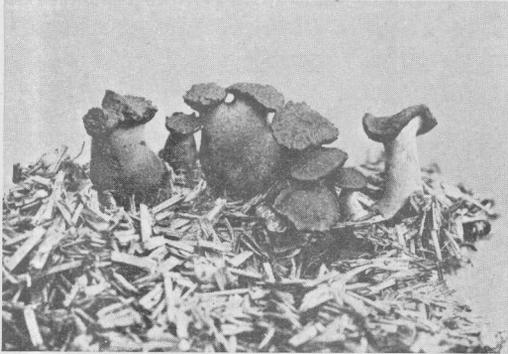


Fig. 4. — *Poroniopsis Bruchi* Speg. (tamaño natural)

5 a 15 milímetros, hallándose a veces solitarios, a veces en grupitos de 2 a 5 y a menudo se entresoldan, recordando a primera vista a los micetas coprófilos llamados *Poronia*, por su forma de clavos o tachuelas; estos estromas se hallan constituidos por tres partes: un esclerocio rizomorfoideo emplantado y escondido en el substrato, cuya forma

es de un cordón más o menos largo, vertical, no muy grueso, recto o ligeramente flexuoso maciso, blanco al interior y revestido de una capa afelpada y bastante espesa parda, el cual lleva en su ápice uno o dos estípites; un estípite acachiporrado u ovalado que, como acabamos de decir, remata el esclerocio, siendo saliente del substrato, adelgazado en su parte superior, terminando bruscamente en una cabezuela; la parte interna del estípite es macisa compacta fibrosa; la parte externa es lisa o, a veces, con algunas finísimas arruguitas longitudinales, lampiña y de color avellana más o menos claro; las cabecitas apicales discoideas que rematan los estípites (a veces se observan dos y hasta tres colaterales sobre un mismo estípite que entonces resulta muy grueso y casi tuberculiforme), al principio son en forma de platillo cóncavo con bordes delgados anchos y doblados hacia arriba, pero pronto su parte central se va engrosando, el borde se hace horizontal y más angosto y la parte central y todo el disco toma forma convexa más o menos pronunciada; la parte inferior de dichas cabecitas adultas es plana y casi horizontal, del mismo color del estípite, lisa, pero

en muchos individuos se observan algunas arruguitas radiantes gruesas obtusas y poco salientes, parecidas a las que constituyen el himenio de ciertos *Cantharellus*; la cara superior de las cabecitas maduras y convexas luce un color rojo-sangre o rojo-ladrillo vivo, hallándose su superficie revestida de una delgada cutícula roja muy adherente a la substancia estromática interna (que es igual por el color y la estructura a la del estípite, pero con fibras más cortas y ramificadas), a veces casi lisa, pero lo más a menudo adornadas de un retículo irregular de pequeñas arrugas; cortando verticalmente estas cabecitas debajo de la cutícula aparecen los peritecios más o menos numerosos a veces hasta confluentes, típicamente globosos, más tarde bastante deformes, revestidos de una membrana poco aparente rojiza y rellenos de una pulpa amarillenta color de miel; dichos peritecios en la juventud parecen ástomos, pero en la vejez, por reabsorción de la cutícula estromática, ostentan una boca u ostíolo algo irregular más o menos ancho, que se abre en los hoyitos o surquitos que adornan la superficie del disco; la pulpa peritecial está constituida por una columela central, basal, estéril, de la que irradian numerosos y tupidos ascos cilíndrico-fusoides, octosporos sin paráfises, cuya membrana se absorbe inmediatamente al llegar a la madurez; las esporas filiformes forman un manojo dentro de cada asco, siendo del mismo largo o algo más cortas, y fragmentándose en seis u ochos artículos cilíndricos rectos continuos, lisos e incoloros.

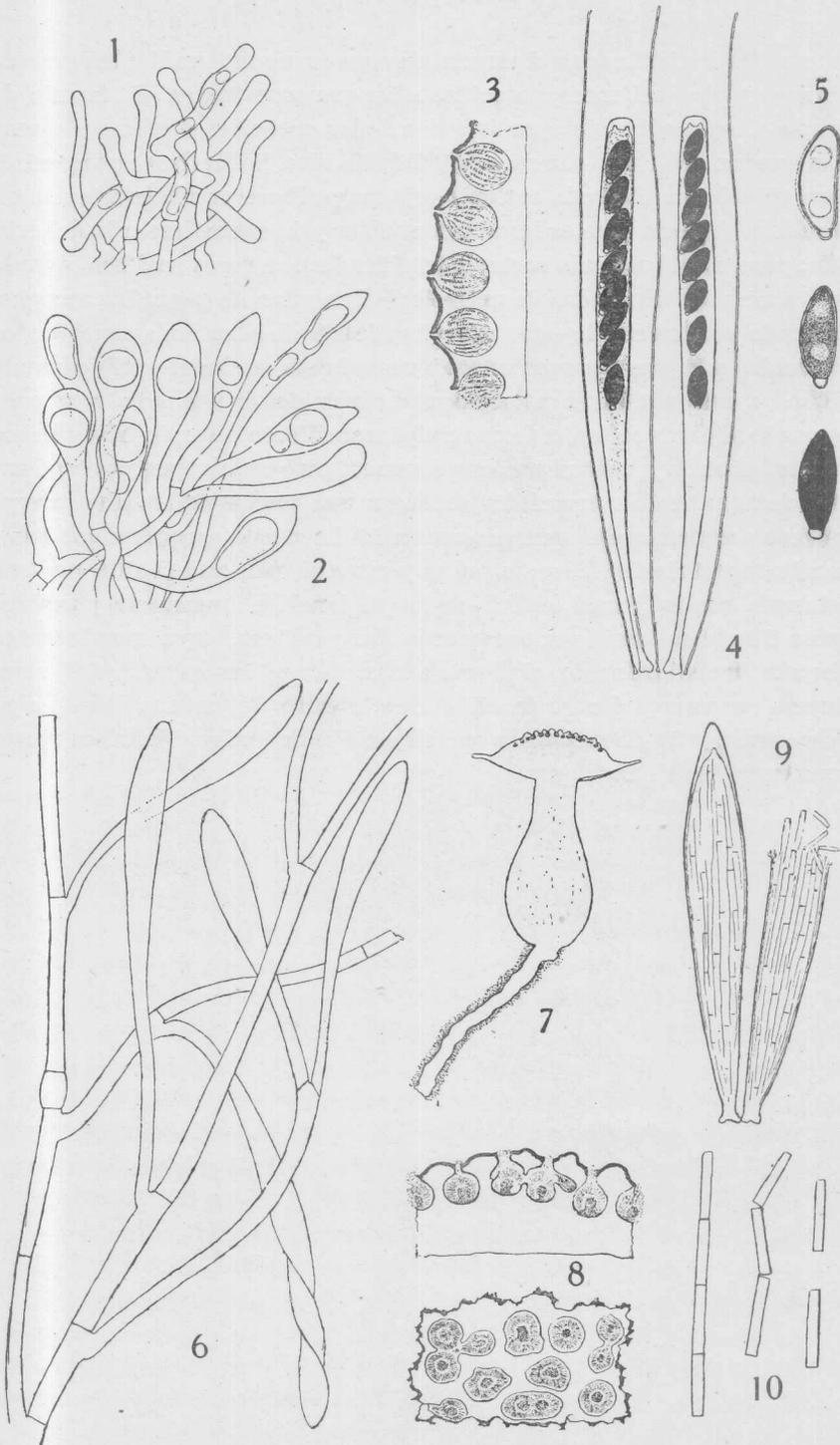


Fig. 5. — 1, 2, *Bargellinia? Belti* Speg.; 3, 4, 5, *Xylaria micrura* Speg.;  
6, 7, 8, 9, 10, *Poroniopsis Bruchi* Speg.