

## FLORA MICOLOGICA MEXICANA. I.

### DESCRIPCION DE ALGUNAS ESPECIES DEL GENERO **HELVELLA**

Por DANIEL NIETO ROARO,  
del Instituto de Biología.

Al iniciar esta serie de trabajos sobre hongos del Valle de México que representan el estudio de material de algunos años, lo hago con dos propósitos: 1º, hacer una primera descripción de estos hongos en nuestro país, pues hasta ahora sólo se encuentran citas en los libros de texto o en obras de divulgación que no satisfacen al estudioso; 2º, hacer una lista que más tarde se irá ampliando, de las especies mexicanas, suministrando su descripción detallada aunque hayan sido descritas hasta la saciedad en obras especialistas. En este último objeto pretendo que los micólogos mexicanos tengan una primera fuente lo más completa posible de estas especies, aunque sean descripciones ya muy repetidas. Ahorraréles de esta manera, aunque solo sea en parte, el trabajo de consulta de obras extranjeras, no siempre adecuadas a nuestro medio y vierto en estas pocas páginas algo de mi experiencia en lo que se refiere a especies mexicanas.

Al mismo tiempo quiero suministrar datos del género y bibliografía necesaria. Se inserta también una clase de las especies de este país, haciendo a un lado las que hasta ahora no han sido descritas aquí.

1.—**Datos históricos.**—Linneo ha sido citado como la autoridad que dió el nombre de **Helvella**. Parece ser que fué el primero que usó tal nombre en su segunda edición de *Species Plantarum* (1763). En la novena edición de *Genera Plantarum*, Gleditsch está citado como la autoridad del nombre genérico. Gleditsch, sin embargo, en su *Methodus Fungorum*, llama al género "**Elvela**" e incluye varias especies que hoy no quedan bajo esa denominación. Este defecto fué seguido por muchos autores largo tiempo después de Linneo, en las primeras edi-

ciones de Flora Suecica (1745), Genera Plantarum (1737), y Species Plantarum, lo escribe **Elvela**. En la segunda edición lo escribe **Elvella**. No da ninguna explicación de por qué cambió el nombre en su obra posterior. Phillips nos da una explicación poco satisfactoria diciendo que la palabra latina era usada por Cicerón para dominar alguna especie de hongo. La etimología del hongo es incierta. Han quedado pues tres nombres del género: **Helvella**, **Elvella** y **Elvela**. El nombre más usado es el de **Helvella**, que siguieron Persoon y Fries.

Los hongos eran bien conocidos desde mucho antes. Michaeli en 1729 los había descrito y hasta antes que él en 1704, Rajus, Porta (1592) y Clusius (1583) dieron buenas descripciones. Han sido descritos bajo las denominaciones **Phallus**, **Fungoides**, **Boletus**, **Morchella**, **Boleto-lichen**, etc.



Fig. 1.—*Helvella lacunosa*.

Algunos autores creen que *Helvella* quiere decir pequeña le-gumbre.

Fries, quien estudió con verdadera genialidad estos hongos, fué el que arregló definitivamente sus caracteres; separó el género **Gyromitra** del género **Helvella** y algunas especies pasaron a ese nuevo arreglo. (*Systema Mycologicum*).

2.—**Sinonimia.**—Las sinonimias del género serían entonces (tomado de Anderson y Tekis):

**Helvella** Fr. Sys. Myc. 2.13. 1823.

Sin.:

Boleto-lichen. Jus Mem. Ac. Sc. París, 1728, p. 268.

Fungoides, Sect. Fungoidea fungiformia Mich. N. Pl. Gen. p. 204, 1729.

Elvela L. Gen. Pl. (1a. Edición), p. 377, 1737.

Elvela L. Sp. Pl. (1a. Edición) p. 1180. 1753.

Elvela Gled. (pars) Meth. fung. p. 36. 1753.

Elvella L. Fl. Suec. (2a. Edición) p. 456. 1755.

Boletus Bath (pars) Fung. Arim. Hist. p. 53. 1759.

Helvella L. Sp. Pl. (2a. Edición) p. 1649. 1763.

Phallus Scop. (pars) Fl. Carn. 21473. 1772.

Leptopodia Boudier. Bull. Soc. Myc. Fr. 1:99. 1885.

3.—**Descripción.**—La descripción de Fries es la siguiente: Receptaculum pileatum, centro suffultum, deflexum, subinflatum, sinuosum, subtus concavum sterile, supra margineque hymenio tectum. Hymenium leave persistens. Asci fixi. Stipes constanter praesens, cum centro receptaculi contiguus, cavus, medulla floecosa farctus. Pileus adultus mitral formis, compressus, lobatus, siecus, subtus pruinosis, substantia ceraceo-membranacea.

Son hongos relativamente grandes, de algunos centímetros de altura, estipitados y erguidos; píleo delgado, doblado, unido por el centro, cóncavo por debajo, de aspectos diferentes, lobulado, irregularmente ondulado, mitriforme, comprimido, como reloj de arena, etc. No es realmente infundibuliforme como otros géneros de este grupo, o cerrado cuando joven sin elevaciones "gyrosas" en la superficie superior, margen libre o pegado al estípite; de consistencia membranosa o cerosa carnosas. La superficie superior cubierta con himenio, glabra, la superficie inferior estéril, glabra, pruinosa o tomentosa, a veces rugosa o venosa. Hipotecio y escipulum de micelio ramificado y entrelazado que se transforman en una trama pseudo parenquimatosa. Estípite delgado o robusto, recto o débilmente ondulado; liso, lagunoso o surcado profunda y longitudinalmente con costillas delgadas, frecuentemente el estípite está compuesto por costillas unidas, pero unidas por sus bordes internos; los bordes externos con frecuencia irregularmente anastomóticos. Estípite sólido, relleno o hueco; gla-

bro, pruinoso o tomentoso, ascas largas y cilíndricas o débilmente claviformes, con 8 esporas en una sola hilera. Esporas hialinas, elipsoides, lisas,  $15.20 \times 9.12$  micras con un glóbulo central graso, parafisos delgados, rectos, septados, algunas veces ramificados, aumentando hacia arriba 2 ó 3 veces el diámetro de la base, hialino o teñido con moreno.

Solitarios o gregarios, subcarnosos, sin olor, otoñales, en las maderas en putrefacción. Muchos comestibles.

Clave subgénero.

- Estípites longitudinalmente surcado-acostillado .... **Helvella** proper.  
 Estípites liso o algo lagunoso.  
 Plantas pequeñas con estípites delgados ..... **Leptopodia** Bon.  
 „ grandes con estípites gruesos ..... **Gyromitra**.

**Helvella crispa** y **H. lacunosa** son las especies mejor conocidas desde hace muchísimo tiempo. En México, además, he encontrado **H. adherens**, **H. elastica** y otras que voy a describir en seguida:

*Helvella lacunosa* (Afz.) Fr. Sys. Myc. 2:15. 1823.

Sin.:

- Helvella mitra* L. Sp. Pl. 1753.  
*Boletus leucophaeus* Batt. Arium Hist. p. 25. 1755.  
*Elvela mitra* Schaeff Fung. T. 156. 1763.  
*Elvela monacella* Schaeff. Fung. T. 162. Index p. 106. 1763.  
*Helvella lacunosa* S fz. Kong Vet. Skad. Handl. 4:303. 1783.  
*Helvella sulcata* Afz. Sr. Vet. Handl. 1783.  
*Helvella lacunosa* Afz. Sy. Vet. Handl. 1785.  
*Helvella sulcata* Wills. Fungi. p. 398. 1787.  
*Helvella lacunosa* Fr. Sys. Myc. 2:15. 1823.  
*Helvella grisea* Clementus Bot. Surv. Nebr. 1876.  
*Leptopodia elastica* Boud. Hist. Class Discan. 1907.

Muy abundante en el Desierto de los Leones.

Pileo: De una pieza, delgado y flexible como una tela de hule mitrado, aplanado pero hinchado y de 2 ó 3 lóbulos, adherente, de 2 a 5 cms. Los bordes son adherentes sólo cuando la especie es joven, más tarde se separan y pueden estar tan hinchados que dan el aspecto de una pelota; en las especies por mí encontradas es más fre-

cuenta, verlos ligeramente irregulares sin llegar a presentar su verdadero aspecto cerebriforme. El color puede ser gris oscuro o hasta ligeramente moreno, las dos caras tienen el mismo color, o a veces la interna es un poco más oscura y más grisácea que la externa.



Fig. 2.—*Helvella lacunosa*.

**Estípite:** Lo más característico de este estípite es su aspecto fistuloso, con profundos surcos y delgadas costillas (costato-lacunoso). Más o menos de 3 a 6 cms. de alto por 1.5 a 2 cms. en la base y 0.5 a 1 cm. en la parte más delgada.

No posee olor marcado, es comestible aunque un poco coriáceo.

**Esporas:** Elípticas, de  $10 \times 18$  micras, ascas cilíndricas y parafisos claviformes. Ascas de  $200 \times 15$  micras; esporas con una gota de grasa de 5 micras.

**Habitat:** En bosques umbríos, entre el musgo o pasto.

***Helvella crispa*** (Scop.) Fr. Syst. Myc. 2:14. 1822.

Sin.:

*Elvella pallida* Schaeff. Fung. Bavar. T. 282. 1770.

*Phallus crispus* Scop. Fl. Carn. 1772.

*Phallus labatus* Batsch. Elenchus Fung. p. 129. 1783.

*Helvella lacunosa* var. *pallida* Sfz. Kongl. Vit Skand nya Handl. 4:303. 1783.

*Helvella alba* Berg Phyt I. T. 145.

*Helvella leucophaea* Pers. Obs. Myc. 2:19. 1799.

*Helvella leucophaea* Trat. Ess. Schw. p. 163. 1809.

Se ha encontrado muy abundante en los bosques de Río Frío, Pue. También la hay menos abundante en el Desierto de los Leones y Salazar.

**Pileo:** De color blanquizo o amarillo pálido, un poco más oscuro en la parte inferior. Mitrado, formado también de una lámina lobulada en 3 ó 4 partes, y flexible; los lóbulos son contorneados y a veces como crispados; de 2 a 5 cms. miden los lóbulos. Libres.

**Estípite:** Blanco o amarillo pálido como el pileo, pruinoso, ventru-do, cruzado por surcos profundos y costillas delgadas e irregulares. De 8 a 10 cms. Las especies mexicanas son pequeñas, no más de 6 cms. por lo general; de 2 a 5 cms. de grueso. Ligeramente más anchos en la base.

**Esporas:** Elípticas, de 17.8 a 23 micras. Ascas cilíndricas y subcilíndricas, de  $300 \times 15-18$  micras. Esporas uniseriadas con una gota de grasa de 8 c.c.

Comestible y muy apreciada cuando está fresca.

### ***Helvella elastica* (Bull.) Fr. 1785.**

Sin.:

*Boleto lichen vulgaris* Ins. Memm. Ac. Sc. Paris. p. 268. 1728.

*Elvela fuliginosa* Schaeff. Fung. T. 320. Index p. 113. 1770.

*Helvella elastica* Bull. Champ. fr. p. 299. T. 242. 1785.

*Helvella mitra* Bolt. Hist. Fung. T. 95. 1789.

*Helvella albida* Pers. Syn. Meth. Fung. p. 616. 1801.

*Helvella fistulosa* Alb. y Schw. Consp. Fung. 299. 1805.

*Leptopodia elastica* Quéll. Bul. Ass'n. fs. Adv. Sci. 621. 1865.

*Helvella fuliginosa* Pers. Cooke. Nycographia 92:1876.

*Helvella gracilis* Peck. N. Y. St. Mus. Hist. Rpt. 24-94. 1892.

*Helvella stevenssi* Peck. Bull. Toney Club 31:182. 1906.

*Leptopodia albella* (Quell) Bondier. Sc. Myc. 4:123. 1910.

*Helvella capucinoides* Peck. N. York St. Mus. Bull. 157:27. 1912.

Encontrado en los bosques de Río Frío.

**Pileo:** Moreno grisáceo, en forma lobulada, 2 ó 3, inflados y terminados en punta en los ángulos, de 1 a 3 cms., flexuosos, delgados, libres.

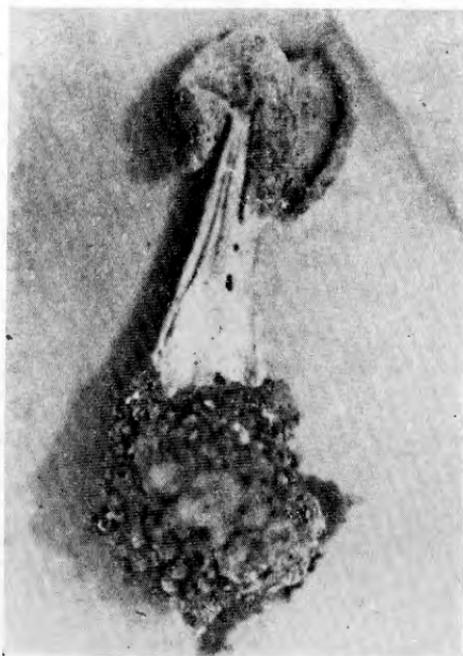


Fig. 3.—*Helvella elastica*.

**Estípite:** Blanquiczo, pruinoso, delgado, cilíndrico, de 6 a 10 cms., elástico, tomentoso, a veces hueco cuando adulto, de 3 a 10 mm. de diámetro.

**Esporas:** De 10 a 11  $\times$  20 elípticas, ascas cilíndricas o subcilíndricas, de 200 a 250 micras, esporas uniseriadas con una gota de grasa, parafisos muy ensanchados del final con un diámetro de 10.

**Habitat:** En verano a otoño en lugares húmedos en los bosques.

***Helvella adhaerens*** Peck. Bull. N. Y. State Mus. 1902.

Encontrada en los bosques de Río Frío.

**Pileo:** Delgado, irregular y más o menos en forma de (Reloj) con un diámetro de 2 a 3 cms., el margen adherido al estípite, blanquiczo o amarillento, ondulado, blanquiczo volviéndose moreno con la edad.

**Estípite:** Delgado, con un diámetro de 5 mm. y un largo de 6 a 8 cms., igual color al del pileo, liso.

**Esporas:** Elípticas, con una gota de grasa de  $12 \times 18.20$  micras, en ascas octosporadas, cilíndricas o subcilíndricas. Parafisos fuertemente hinchados en sus bases.

**Habitat:** En la tierra de los bosques.

***Helvella atra*** Oed. Fl. Dan. 9:7. 1770.

Sin.:

*Helvella nigricans* Pers. Obs. Myc. 1:72. 1796.

*Helvella atra* Fr. Sys. Myc. 2:19. 1823.

*Leptopodia atra* Boud. Hist. Class. Discom. 37. 1907.

Encontrada en los bosques de Río Frío.

**Pileo:** Mitrado o en forma de (Reloj), margen libre, o cuando menos libre cuando madura, irregularmente lobulado. Color moreno humo o negruzco cuando maduro. Ondulado.

**Estípite:** Delgado, ligeramente ensanchado en su base, negruzco humo.

***Helvella queletiana*** Sacc. y Trav. Syll. Fung. 19:850. 1910.

Sin.:

*H. venosa* Quél Esp. Myc. 10<sup>o</sup> Supl. p. 672. 1887.

*H. plebophora* Sacc. Syll. Fung. 8:20. 1889.

**Pileo:** Bilobado, comprimido y luego doblado, festoneado, con unas venas características que bajan hacia el estípite, reticulado, de color gris claro.

Himenio glabro, moreno.

**Estípite:** Corto, grueso, surcado, lagunoso, acanalado, pruinoso, grisáceo.

***Helvella infula*** Schaeff. Fung. Bavar.

Sin.:

*Phallus monacellus* Scop. Fl. Carn. 2a. ed. 2:476. 1772.

*Helvella mitra* Schaeff. Fung. Bavar 4:105. 1774.

*Elvela brunnea* L. Syst. Nat. 1450. 1796.

*Helvella esculenta* Pers. Comm. Fung. Bavar. 64. 1800.

*H. infula* Pers. Syn. Fung. 617. 1801.

*H. rhodopus* Krombh. Abbild. 3:23. 1834.

*Gyromitra esculenta* Fries. Summa Veg. Scand. 346. 1849.

*Gyromitra infula* Qué. Euch. Fung. 272. 1886.

*Gyromitra esculenta crispata* Peck: Ann. Rep. N. Y. St. Mus. 51:229. 1898.

*Physomitra infula* Boud. Hist. Class. Discom. Eu. 35. 1907.

*Physomitra esculenta* Boudier. Hist. Class. Discom. Eu. 35. 1907.

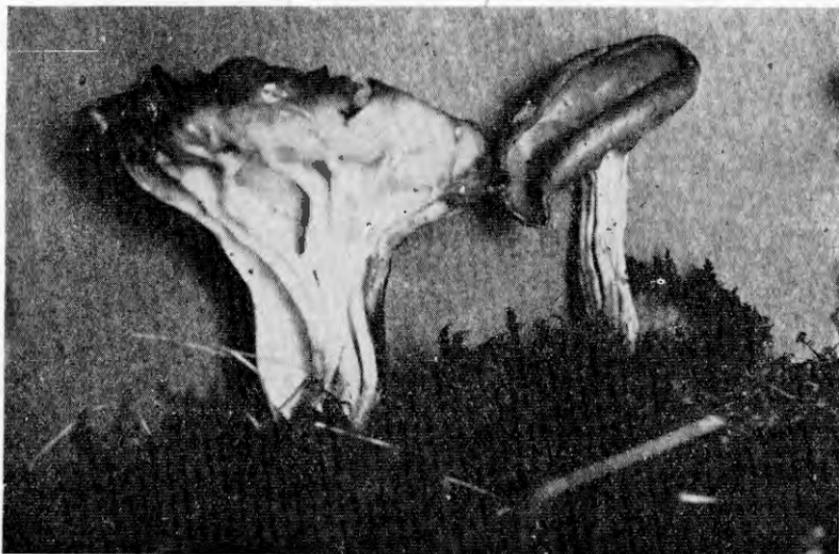


Fig. 4.—*Helvella lacunosa* y *Helvella queletiana*.

**Pileo:** De 6 a 8 cms., adherido, reflejo, irregular, mitrado, forma de reloj de arena, subgloboso, en las especies mexicanas 3 a 4 cms., contorneado o volteado, de color moreno rojizo, o moreno negruzco o hasta negro.

**Estípite:** De 6 a 8 cms., con diámetro de 1 a 1.5 cms., más o menos lagunoso, pero nunca fuertemente acanalado, amarillento o de color rojizo.

Ascas cilíndricas o subcilíndricas, de más o menos 200 micras por 12 a 14 micras. Esporas uniseriadas, parcialmente biseriadas, elipsoides, con dos gotas de grasa y de 8 a 12 por 18 a 24 micras. Parasifos gruesos en sus ápices, diámetro de 10 micras.

### Clave para las especies mexicanas

Estípite claramente acanalado.

Estípite largo, esbelto y habitualmente hinchado en la base.

Píleo de color oscuro ..... **H. lacunosa.**

Píleo de color claro ..... **H. crispa.**

Estípite corto, algo grueso en relación con el píleo, ancho y con venas que corren hacia abajo.. **H. queletiana.**

Estípite no verdaderamente acanalado, sólo un poco acanalado o irregularmente laguno o liso.

Estípite muy delgado, 0.5 cms. de diámetro.

Píleo y estípite negruzcos ..... **H. atra.**

Píleo y estípite no verdaderamente negros.

Píleo libre ..... **H. elastica.**

Píleo adherido ..... **H. adherens.**

Estípite más grueso que 0.5 ctms. de diámetro. **H. infula.**

#### BIBLIOGRAFIA

ANDERSON, P. J. y ICKES, M.—Massachusetts Species of Helvellq. Mycologia. Vol. XIII, p. 201. 1921.

KRIEGER, L. C. C.—A popular Guide to the Higher Fungi (Mushrooms) of New York State. 1935. N. Y. Mus. Handbook.

NIETO, D.—Hongos comestibles y venenosos del Valle del México.—Folletos del Inst. de Biolog. Chap. Casa del Lago. 1934.

SACCARDO, P. A.—Sylloge Fungorum. Vol. VIII: 17; XI: 391; XIV: 740. Bav.

SEEVER, F. J.—The North American Cup-fungi (Operculiatae) N. York 1928.—Publicado por el autor. pág. 245 a 255.