

ALGÚNS HYGROPHORÁCEOS DO MONCAYO (ZARAGOZA)

por
M. CANDUSSO *

Resume: Descríbense algunhas especies de *Hygrophorus* recollidos durante a primavera no Parque Natural da Dehesa do Moncayo: *H. cossus*, *H. discoxanthus*, *H. gliocysus*, *H. arbustivus*, *H. nemoreus*, *H. pseudodiscoideus* var. *cistophilus*, *H. konradii* *H. glutinipes* var. *rubra*.

Palabras clave: Hygrophoraceae, Basidiomycotina, Parque Natural, Península Ibérica

Abstract: Some species of *Hygrophorus* of the Parque Natural de la Dehesa del Moncayo, collected in spring, are described: *H. cossus*, *H. discoxanthus*, *H. gliocysus*, *H. arbustivus*, *H. nemoreus*, *H. pseudodiscoideus* var. *cistophilus*, *H. konradii* *H. glutinipes* var. *rubra*.

Keywords: Hygrophoraceae, Basidiomycotina, Natural Park, Iberian Peninsula

INTRODUCCIÓN

Co gaio do “I Encontro Internacional de Micología” para o estudo da micoflora do “Parque Natural da Dehesa do Moncayo”, organizada polo “Grupo Micológico Cesaraugusta” de Zaragoza, tivemos a sorte de atopar máis de 300 especies de fungos en poucas xornadas (do 3 ó 7 de xuño) nunha estación, a primavera, que normalmente non ofrece tantas.

Nesta estación, pobre en cogumelos, a maior parte dos que volven dun encontro micolóxico adoitan decir a fatídica frase “dez días antes e traeríamos unha infinidade de especies.” ou ben “é aínda demasiado cedo, pero calquer outro día atoparemos moitas especies de fungos.”.

En máis de 20 anos traballando en micología é a primeira vez que chegamos

ó lugar axeitado no momento xusto e o espectáculo de centos (ou miles!) de especies nunha zona moi restrinxida compenso os máis de 1.500 km percorridos para visitar e estudar un dos lugares máis fermosos da Península Ibérica.

DESCRIPCIÓN DAS ESPECIES

A bibliografía específica dos taxons pódese consultar na monografía realizada por CANDUSSO (1997). A continuación detallamos algunhas das especies do xénero *Hygrophorus* s. lato que puidemos estudar:

***Hygrophorus cossus* (Sowerby) Fr.;**
Epicr. Syst. Mycol.: 321, 1838

≡ *Agaricus cossus* Sowerby., *English Fungi*, Tab. 121, 1799; ≡ *Limacium cossus* (Sowerby ex Fr.) Wünsche, *Die Pilze*: 118, 1877; ≡ *Hygrophorus eburneus* var.

* Via Vigo, 31. I-17021-Alassio

cossus (Sowerby ex Fr.) Qué!., *Flore Mycol.*: 482, 1888; \equiv *Limacium eburnum* var. *cossus* (Sowerby ex Fr.) J.Lange, *Dansk Bot. Arkiv* 4: 16, 1923.

Sombreiro de 20-60-(80) mm, hemisférico, cónico-convexo, convexo, ó final plano ou lixeiramente depresso, irregular, marxe algo excedente; pileipelis viscosa, lisa, finamente fibrosa, moi higrófana, de cor branca coma leite, esbrancuxada ou marfil cun matiz amarelo ocre non delimitado no centro.

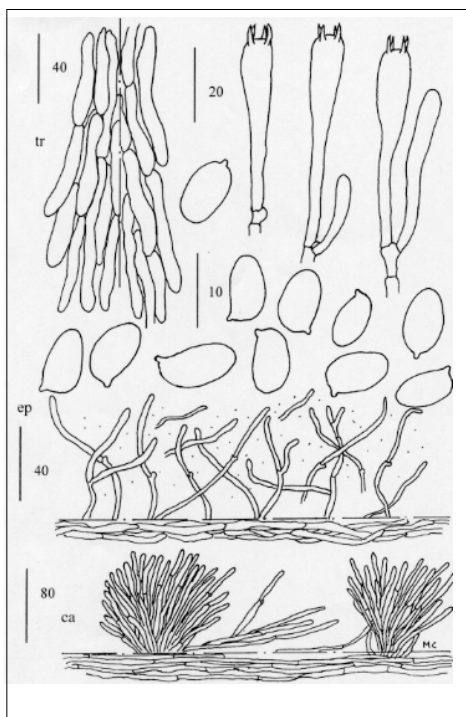


Fig. 1.- *Hygrophorus cossus*

Láminas de adnatas a decorrentes, sinuosas, separadas, delgadas, ás veces bifurcadas preto do estipe, L/l = 1/1-3, brancas ou branco-grisáceas, higrófanas.

Estipe de 30-50-(70) x 5-10-(12) mm, cilíndrico, en forma de fuso, algo radicante na base, ás veces compacto e duro, outras oco, fistuloso, esponxado, coa superficie fibrilosa-estriada e rugosa, final-

mente algodonosa no ápice, viscoso en húmedo, pero logo esta viscosidade desaparece, sobre todo na metade inferior; cor esbrancuxada, ocre suxa no medio, coa base máis escura ou incluso con tonalidades ocre-rosadas na metade inferior.

Trama fibrosa, tenaz, delgada por riba das láminas, branca; ocrácea cara a base do estipe; non reacciona co NaOH e tampouco co KOH ó 40; recende a larva de *Phoelena cossus* ou a queixo de cabra; sabor inapreciable.

Esporas de 7-9,5 x 4-5,5 μ m, Q = 1,73-1,75, elipsoides, ovoides o subamigdaliformes, lisas, con apículo evidente.

Basidios de 48-60 x 7-8,5 μ m, claviformes, esbeltos, tetraspóricos, con esterigmas de 6-7 μ m de largo, con fíbulas.

Epicute ixotricodérmico, con elementos de 45-110 x 3,5-10 μ m, terminacións redondeadas e bifurcadas e con numerosas fíbulas, embebidos nun extracto xelatinoso, de aproximadamente 300-400 μ m.

Caulocute na parte apical presenta numerosos penachos de hifas dispostos coma un abano, con dimensións x 4-5 μ m e altura de aproximadamente 100-150 μ m, moi irregularmente distanciados emerxendo dunha cutícula e/ou trico derma; na parte central e basal do estipe hai de novo unha cutícula con elementos fortemente entrelazados, de iguais dimensións cas do ápice e con numerosas fíbulas.

Trama formada por elementos subcilíndricos ou subelípticos, de 50-110 x 8-15 μ m, dispostos dun xeito bilateral.

Fíbulas presentes por toda-las estruturas.

Hábitat: Bosque de planifolios; sobre

todo con *Quercus*: *Q. ilex* e *Q. suber*.

Material estudiado: Alcalá, 4-6-1997, *Quercus ilex* ssp. *rotundifolia*, 800m, leg. MTB, det. MC, exs. n° 97060401; Estrada Agramonte-Monasterio de Veruela, km 6, 5-6-1997, *Quercus pyrenaica*, *Quercus ilex* ssp. *rotundifolia*, *Cistus* sp., 1.000 m, let et det. MC, exs. n° 9760505.

Observacións:

Diferéncianse tres especies neste grupo de higróforos brancos de latifolias; a súa identificación non supón problema, coa condición de que a reacción química con KOH se faga sobre o material fresco e cos reactivos en boas condicións. Á raíz da nosa verificación case tódalas probas efectuadas foron satisfactorias.

Reaccións químicas, o *H. cossus* non reacciona de xeito evidente en ningures. O *H. discoxanthus* vira rápidamente a ocre-pardo vermellizo, ben sexa sobre o píleo viscoso, ben sexa sobre o estipe. A base do estipe de *H. eburneus* vira instantaneamente con KOH a alaranxado ou alaranxado-vermellizo.

***Hygrophorus discoxanthus* (Fr.) Rea,** Smith & Rea, *Trans. Brit. Myc. Soc.* 3: 45, 1907.

≡ *Agaricus discoxanthus* Fr., *Obs. Myc.* 1: 15, 1815.

= *Hygrophorus chrysaspis* Métrod, *Revue Mycol.* 3: 153, 1938?; = *Hygrophorus discoxanthus* var. *chrysaspis* (Métrod.) M.Bon, *Doc. mycol.* XIX (75): 57, 1989.

Píleo de (1-)2-5(-7) cm, hemisférico, convexo, acampanado, ás veces depresso cun lixeiro umbón agudo, de cor crema-ocrácea, máis oscura que o resto, ó final plano-convexo; marxe involuta, un pouco excedente. Pileocute de aspecto ceroso, liso; branco ou crema-marfil, con tonalidades ocráceas ou amarelas, logo de cor pardo-vermelliza a partir do marxe, ata ter

unha cor uniforme coma *H. pratensis*: de ocre a pardo-vermellizo en todo o píleo. De xóve é viscoso; tamén o é lixeiramente en húmido.

Láminas decorrentes, sinuosas, apretadas, anastomosadas, L/l = 1/1-3, primeiro brancas, branco-crema ou crema-ocráceas, coa marxe vermelliza, ó final pardo-vermelliza a partir da marxe do píleo.

Estipe de 4-7-(10) x 0,4-0,8-(1,5) cm, cilíndrico, sinuoso, esbelto, coa base atenuada; branco, pardo-vermellizo ou vermello-viño desde a base, fibriloso, seríceo, con fibras de cor pardo-vermelliza sobre fondo branco, no estado maduro, espolvoreado de pequenas escamas coposas concolores có estipe, sobre todo cara ó ápice, preto das láminas. Viscoso en húmido e logo seco.

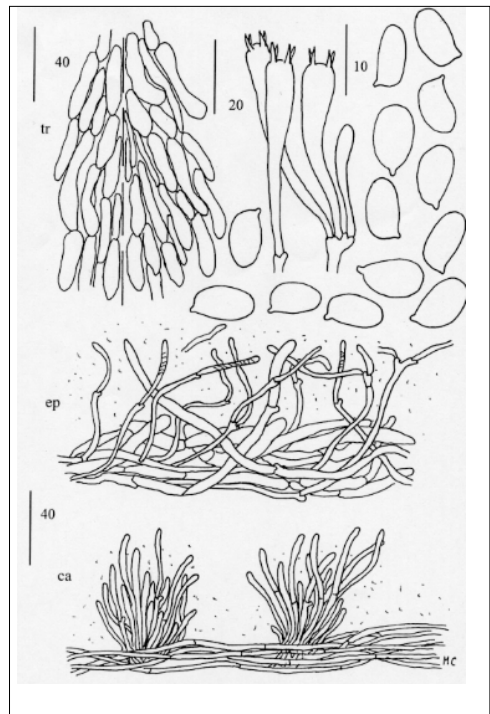


Fig. 2.- *Hygrophorus discoxanthus*

Trama consistente, esponxosa, fibrosa na parte interior do estipe, que é fistuloso; branca tanto no estipe coma no píleo; despois cambia a cor vermelliza.

Olor débilmente aromático, inapreciable ou indefinido se o fungo está fresco ou frío; sabor non particular. Reacciona con KOH ó 5% rápidamente dando cor amarela limón e/ou pardo-vermelliza sobre o píleo; menos instantánea é a ocre-parduzca, na base do estipe.

Esporas de 7-9-(9,5) x 4,5-5,5 μm , Q = 1,55-1,66, elipsoides, ovoides, subcilíndricas ou amigdaliformes, ás veces alongadas cerca do groso apículo, lisas.

Basidios de (33)-38-45-(65) x 5-7,5-(10) μm , claviformes, esbeltos, subcilíndricos, sinuosos, regulares, tetraspóricos con esterigmas de 5-6-(8,5) μm de longo.

Epicute ixotricodérmico, formado por hifas x 2,2-5 μm , con terminacións libres e redondeadas, incluso lixeiramente capitadas, x 6-7 μm , incrustadas, entrelazadas, inmersas nun extracto xelatinoso, x 200-300 μm ; presenta numerosas fíbulas.

Caulocute na parte alta do estipe con numerosos mechóns de elementos (*¿caulocistidios?*), de 25-45 x 4-5 μm , con hifas cilíndricas, x 2,5-3 μm , tabicadas, a miudo con numerosos elementos terminais redondeados e libres de ata 6-7 μm , con numerosas fíbulas de aproximadamente 20 μm . O subcute ten hifas paralelas entrecruzadas, x 4-5 μm .

Trama himenial bilateral, con elementos de 40-130 x 12-25 μm , subelípticos, subcilíndricos, con hifas x 5-8 μm , dispostas paralelamente na zona central da lámina e subirregularmente cara a arista da mesma.

Fíbulas presentes en todo o carpóforo.

Hábitat: en bosque de *Fagus sylvatica*.

Material estudiado: Litago, a 3 Km do cruce de Agramonte, 5-6-1997, *Cistus albidus* e *Cistus salvifolius*, bosque mixto de caducifolias, 1100 m, leg. C. Illana, det. MC, exs. n° 97060506.

Observacións:

Diferénciase polo hábitat, en bosques de faias, e pola reacción ocre-pardo-verme-

lliza, ben sexa sobre o píleo viscoso ou sobre a base do estipe. A zona central do píleo cor amarillenta ou ocrácea pálida e a viraxe cara unha cor pardo-vermelliza sobre a lámina, ben sexa ó roce ou ben ó secarse, son características e especialmente útis para a súa identificación.

***Hygrophorus gliocyclus* Fr.**, Monogr. Hymen. Sueciae 2: 311, 1863

≡ *Limacium glyocyclus* (Fr.) Ricken, *Die Blätterpilze*: 14, 1915

Píleo de (25)-40-60-(90) mm, hemisférico, de convexo a plano, cun umbón obtuso, marxe involuto e sobranete. Superficie finamente arrugada, sublisa, recuberta dunha densa capa viscosa, higrófana, no centro de cor amarela, amarela palla ou amarela ocrácea que se decolora gradualmente cara á marxe, que é de cor branca ou a miudo máis clara. A marxe, cando é nova ou en fresco, ten unha densa capa viscosa que sobresa e algúns milímetros.

Láminas de amplamente adnatas a decorrentes, arqueadas, espaciadas, irregulares, anastomosadas, de cor crema, amarela palla clara ou raramente amarela rosa pálida.

Pé de 40-80-(150) x 8-15-(25) mm, cilíndrico, plano, macizo, sólido, recuberto dunha típica funda a miudo viscosa, que na parte superior forma un pseudoanel (cando o cogumelo no crecemento rompe o velo xeral formado pola capa viscosa (gluten) sobre o cal, nos últimos centímetros do pé, a superficie é branca, lisa e seca.

Trama branca, subconcolor coa situada baixo a cutícula do pé, sólida, inodora e insípida.

Esporas de 7,5-9-(10) x 5-6,5-(7,2) μm , Q = 1,38-1,5, elipsoides, ovoides ou subamigdaliformes, lisas.

Basidios de 45-60 x 6-8 μm , subcilíndricos, subcraviformes, esveltos, tetraspóricos, con esterigmas de 4-5 μm

Epicute ixotricoderma, con frecuencia de 400-700 μm , con hifas entrelazadas, x 3-4 μm , mergulladas no estrato xelatini-zado, con terminacións redondeadas a anchamente bifurcadas, con numerosas fíbulas. A pigmentación tanto da membrana coma extracelular é de cor amarela (vacuolar?).

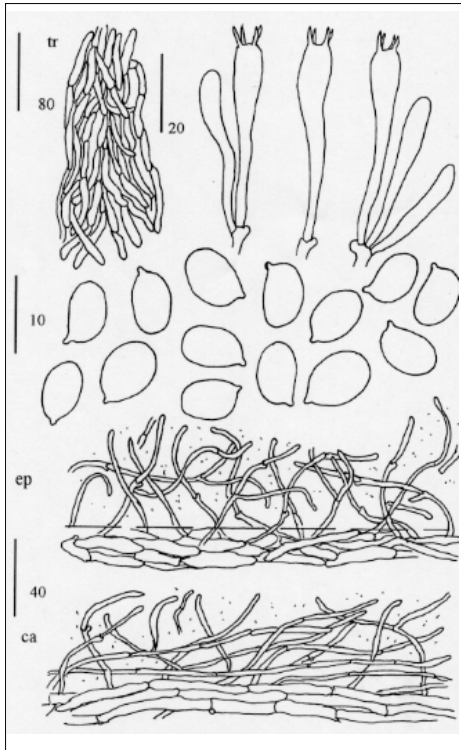


Fig. 3.- *Hygrophorus gliocyclus*

Caulocute, ixocute e ixotricoderma situado baixo o anel viscoso, composto de dous estratos de hifas: o máis interno constituído por hifas de 60-80 x 9-12 μm e o estrato superficial, o externo, con terminacións redondeadas e libres, x 4-5 μm con fíbulas.

Trama himenial bilateral, formada tamén por elementos dispostos dun xeito irregular, con forma subelíptica, subcilíndrica, con dimensións con 60-150 x 7-20

μm , de extremos redondeados e ás veces inflados, sempre con fíbulas.

Fíbulas presentes en todo o carpóforo.

Hábitat: baixo *Pinus nigra*, *P. nigra* var. *laricio*, etc.

Material estudiado: San Martín del Moncayo, 5-6-1997, *Pinus sylvestris*, 800 m, leg. J.A.Cadiñanos, det. M.Candusso, exs. 97060501.

Observacións

A talla robusta, a viscosidade moi espesa formando un pseudoanel, así coma o hábitat exclusivo baixo *Pinus*, serve para identificar ben esta especie que se pode atopar ata a zona alpina.

Hygrophorus arbustivus* Fr. var. *arbustivus, *Epicr. Syst. Mycol.*; 323, 1838

≡ *Limacium arbustivum* (Fr.) P. Henning in Engler & Prantl., *Nat. Pflanz. Fam.* I: 213, 1898

Pileo de 30-50-(70) mm, hemisférico, campaniforme, convexo, ó fin plano-depresado, cun umbón baixo e moi ancho; superficie viscosa en tempo húmido e fortemente seca no seco, con fibríñas radiais innatas moi evidentes, cor pardo ocráceas e vermellas sobre fondo crema ocráceo, máis escuro no centro, máis craro, case café con leite na marxe, que é branca e limitadamente higrófana nos últimos milímetros en sentido radial (menos na volta); ás veces as febríñas non son samente innatas e reagrupanse en penachos, formando unha banda en forma de estrela na marxe do disco central, de cor parda chocolate sobre fondo pardo rosada pálida.

Láminas adnatas, decorrentes por un dente, sinuosas, ventradas, grosas, anastomosadas, L/l = 1/1-3, brancas, branco cinsentas, crema ocráceas, ocre café ou crema cun fondo crema tostado.

Pé de 40-70 x 5-8-(10) mm, cilíndrico ou subcilíndrico, recurvo, cheo, fistuloso,

ata oco, atenuado na base, ás veces lixeiramente ventruado cara a base, seco, superficie fibrilosa, no ápice con pequenas pústulas ou copos brancos, cor branca cara ó ápice ou da metade do pé cara ó sombreiro, branco crema, ocre marfil, máis escura cara á base.

Trama fibrosa, compacta, delgada cara ó marxe, branca por todas partes agás baixo o cute do píleo onde é máis ben pardo ocrácea. Olor e sabor inapreciable.

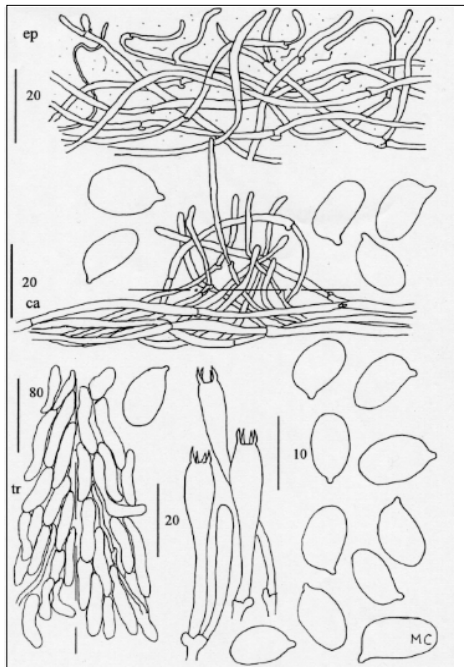


Fig. 4.- *Hygrophorus arbustivus* var. *arbustivus*
Esporas de 7,5-9,5-(10) x 4,5-5,5-(6) µm, Q =1,66-1,72, elípsoides, ovoides, amigdaliformes ou subcilíndricas, con grosso apículo, lisas, monogutuladas.

Basidios de 40-65 x 5-7,5-(8) µm, craviformes, esveltos, redondeados, tetraspóricos, con fíbulas na base e numerosos basidiolos.

Epicute constituída por un ixotricoderma, provisto de hifas fibuladas, x 3-5 µm, mergulladas nun estrato xelatini-zado cun espesor aproximado de 200 µm, intrincado e ramificado, con termina-

cións redondeadas e/ou craviformes. Pigmento vacuolar pardusco.

Caulocute nas hifas da pel, agás nas que corresponden ás pústulas ou copos, onde se atopan penachos de hifas dispostas en tricoderma, x 3-6 µm.

Trama himenial formada por hifas dispostas subregularmente ou un pouco diverxentes, con forma cilíndrico elíptica, de 60-90 x 15-30 µm, con membranas pigmentadas.

Fíbulas por toda-las estruturas.

Hábitat preferentemente baixo *Quercus*, polo común sempre baixo planifolias.

Material estudiado: Estrada de Agramonte a Monasterio de Veruela, km 6, 5-6-1997, *Quercus pyrenaica*, *Q. ilex* ssp. *rotundifolia*, *Cystus albidus*, 1.000 m, leg. P.Brenna, det. M.Candusso, exs. 970 60503

Observacións

As febríñas innatas que se espallan desde o centro cara a beira do píleo son facilmente visibles a ollo nu, é unha das características principais desta especie.

É a especie da sección *Fulventes* (Fr.) M.Bon que ten as febríñas radiais innatas máis evidentes, en contraste coa cor branca, crema ocrácea ou beige do fondo.