



Els mol·luscs continentals de Catalunya i Andorra (península Ibèrica). Llista comentada

Jordi Cadevall^{1,2,*}, Jordi Corbella^{1,2}, Vicenç Bros^{1,2,3}, Albert Orozco^{1,2},
Glòria Guillén^{1,2}, Lluís Prats^{1,2} & Miquel Capdevila^{1,2}

¹ Associació Catalana de Malacologia (ACM). Museu Blau, Plaça Leonardo da Vinci, 4-5, 08019 Barcelona, Spain;

² Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Laboratori de Natura, Passeig Picasso s/n, 08003 Barcelona, Spain;

³ Oficina Tècnica de Parcs Naturals, Diputació de Barcelona, Carrer Compte d'Urgell 187, Edifici del Relloger 3a, 08036 Barcelona, Spain.

Rebut el 15 d'octubre de 2020

Acceptat el 26 de novembre de 2020

Editat per: Joaquín López-Soriano

Paraules clau:

Mollusca; Gastropoda; Bivalvia;
Terrestre; Aigua dolça; Endemisme;
Taxonomia; Catalunya; Andorra;
Península Ibèrica.

Key words:

Mollusca; Gastropoda; Bivalvia;
Terrestrial; Freshwater; Endemism;
Taxonomy; Catalonia; Andorra;
Iberian Peninsula.

RESUM

Els mol·luscs continentals de Catalunya i Andorra (península Ibèrica). Llista comentada. - Es presenta una actualització, comentada, de la llista dels mol·luscs (Gastropoda i Bivalvia) terrestres i d'aigua dolça de Catalunya i Andorra (península Ibèrica). S'hi recullen els nous tàxons (espècies i subespècies), les noves citacions, i els canvis taxonòmics i nomenclaturals que s'han dut a terme durant els darrers anys. També s'hi esmenten aquelles espècies que, tot i haver estat citades en llistes anteriors, actualment no es consideren presents dins l'àmbit d'estudi. Tots aquests canvis són justificats en detall. En total, es computen 357 **tàxons**: 332 espècies i subespècies de gastropodes (302 comptant només les espècies) i 25 espècies de bivalves. La proporció de tàxons endèmics és del 16% (11% considerat només a nivell d'espècie), i el percentatge de tàxons introduïts és del 8% (9%).

ABSTRACT

The continental molluscs of Catalonia and Andorra (Iberian Peninsula). Annotated list. - An updated, annotated list of terrestrial and freshwater molluscs (Gastropoda and Bivalvia) from Catalonia and Andorra (Iberian Peninsula) is presented. It includes new taxa (species and subspecies), new citations, and taxonomic and nomenclature changes that have taken place in recent years. It also mentions those species that, despite being mentioned in previous lists, are not currently considered present in the study area. All these changes are justified in detail. A total of 357 taxa are computed: 332 gastropod species and subspecies (302 when only species are counted) and 25 bivalve species. The proportion of endemic taxa is 16% (11% considered only at the species level), and the percentage of introduced taxa is 8% (9%).

© Associació Catalana de Malacologia (2020)

Introducció

La intenció del present treball és posar al dia la informació de què es disposa respecte a les espècies de mol·luscs continentals (terrestres i d'aigua dolça), considerant tant els gastropodes com el bivalves, dins l'àmbit de Catalunya i Andorra, a partir de les referències més recents, que són la d'Alba *et al.* (2011) i la de Borredà *et al.* (2010), respectivament.

En els darrers temps, s'estan elaborant i publicant moltes llistes i/o catàlegs de fauna i flora per tal de posar al dia els coneixements de la biodiversitat en diferents territoris. Aquests inventaris són de gran utilitat per a aquells qui tenen responsabilitat en la gestió i conservació de la natura o del patrimoni biològic en general. Cal sempre tenir un coneixement el més aproximat possible de les espècies presents (o absents) en un territori concret, especialment de les espècies en perill d'extinció. Aquesta informació taxonòmica actualitzada permet establir si cal aplicar mesures de gestió i conservació en espais naturals, així com el desenvolupament de noves iniciatives. També és una informació essencial per als gestors

de les col·leccions dels museus de ciències naturals, en la seva tasca de conservació de mostres i llur etiquetatge.

Així mateix, i per tal d'evitar duplicitats i confusions, és important incorporar sempre amb correcció les novetats taxonòmiques i/o nomenclaturals, és a dir, tenir els catàlegs faunístics actualitzats en la mesura del possible.

Pel que fa a la malacologia continental, destaquem aquí alguns dels catàlegs més propers geogràficament a l'àmbit d'aquest treball, com per exemple ho són les llistes de França (Gargominy *et al.*, 2011), Portugal continental (Holyoak *et al.*, 2019) o el Grand Est francès (Bichain *et al.*, 2019).

Diverses obres ens han dut, consecutivament, fins al coneixement actual sobre la fauna malacològica continental de Catalunya i Andorra (Taula 1).

Segons expliquen Haas (1929) i Bech (1990), la investigació malacològica intencionada s'inicià a Catalunya amb la publicació del clàssic catàleg del "llano de Barcelona", de Bofill (1879), ja que fins llavors només es disposava de citacions disperses en obres sobre fauna ibèrica (e.g. Graells, 1846 o Hidalgo, 1875) o en els treballs dels autors clàssics francesos.

Bofill & Chia (1914) dins les publicacions de l'Institut de Ciències, fan una primera llista exhaustiva de tots els mol·luscs continentals i marins citats fins llavors a Catalunya. És un recull bibliogràfic i de

*Autor corresponent.

Adreça electrònica: jcadevall@coac.cat

cites en brut, sense depurar ni analitzar, segons especifiquen els propis autors.

Bofill, Haas & Aguilar-Amat, des del Museu de Ciències Naturals de Barcelona (MCNB), en la seva obra en set volums, publicats entre el 1918 i el 1921, reflectiren per primer cop una bona part de la fauna catalana, tot i que encara amb importants mancances, en faltar-hi, si més no, l'àrea tarragonina (Bofill *et al.*, 1918, 1921; Bofill & Haas, 1920a,b,c,d, 1921).

Aquella fou la base que permeté, per fi, l'aparició de la que es considera primera recopilació sobre la fauna malacològica catalana, la monografia de Haas (1929). Publicada també pel MCNB, fou obra de referència durant més de 50 anys, fins al punt d'haver-ne de publicar una reedició en facsímil el 1991.

Després de la Guerra Civil espanyola, no és fins la darrerria dels anys 50 que es reprèn la investigació malacològica catalana, notablement amb els treballs d'en Carles Altimira, però no hi podem trobar compendis ni catàlegs d'abast regional.

Una anàlisi més profunda de tot aquest període històric fins aquí relatat, es pot trobar en l'obra d'Altaba & Traveset (1985), abastant la totalitat del Paísos Catalans, i tot l'àmbit malacològic, inclosa la fauna marina.

Ja en els anys 70, són principalment els treballs d'en Miquel Bech els que prenen el relleu. Després d'un llarg període sense altres monografies o catàlegs, fou precisament en ocasió del 50 aniversari de l'obra de Haas, en què Bech (1983) emprà per primer cop el format de llista, actualitzant la informació disponible. Posteriorment publicà la seva monografia (Bech, 1990), que esdevingué la segona obra de referència sobre la malacofauna catalana. Poc després, n'actualitzà la nomenclatura, de nou en format de llista (Bech, 1996).

Tot i que sense especificar-ho en el títol de les obres, ni aclarir-ho en el text, fins aquí tots els treballs esmentats incloïen la fauna andorrana, d'una forma més o menys explícita. A l'obra de Bech (1990) fins i tot hi figurava Andorra en els mapes de distribució.

D'aquí endavant, les llistes i actualitzacions de què disposem han estat endegades des de l'Associació Catalana de Malacologia (ACM), i publicades a la revista SPIRA. En una primera versió, Vilella *et al.*

(2003), en la seva llista, ja exclouen explícitament "tant Andorra com la resta de territoris atribuïts als anomenats Paísos Catalans".

Alba *et al.* (2004) en fan una actualització/correcció.

Finalment, Alba *et al.* (2011) publiquen una nova llista, en el marc del projecte MOLLUSCAT (Mol-luscs Continentals de Catalunya) de l'Associació Catalana de Malacologia (ACM), que és la darrerria disponible fins al moment per a Catalunya.

D'altra banda, la fauna andorrana no ha deixat d'estudiar-se. Així, Bertrand (2000), impulsat per l'Associació per la Defensa de la Natura (ADN), publicà un atlas preliminar del mol-luscs d'Andorra.

Posteriorment, Borredà *et al.* (2009) elaboren una llista que finalment desenvolupen en una més completa guia de camp (Borredà *et al.*, 2010).

Material i mètodes

Per a la realització del present treball recopilatori s'han revisat de manera exhaustiva les publicacions malacològiques, tant nacionals com internacionals, aparegudes en els darrers anys: llibres, articles científics, monografies diverses i tesis doctorals. Es tracta, doncs, d'un treball de revisió, en el qual els autors no aporten cap novetat ni dada pròpia, sinó que es recullen les d'altres autors. S'han afegit al llistat aquelles espècies recentment trobades a Catalunya i Andorra, tant les exòtiques com els nous tàxons descrits. Així mateix, s'han introduït els canvis taxonòmics més recents. Únicament es pretén, doncs, recopilar la informació existent, per tal que pugui ser d'utilitat a les persones i entitats que estudien la biodiversitat i al públic en general.

També s'esmenten, en els comentaris de les espècies, alguns dels problemes taxonòmics i de nomenclatura de difícil resolució que ens trobem en la sistemàtica actual. En aquests casos s'ha optat per facilitar-ne tota la informació, argumentant el perquè de la nostra decisió a l'hora de triar entre les diferents opcions que oferia la producció científica existent en aquest àmbit geogràfic-temporal.

Des de la darrerria llista per a Catalunya d'Alba *et al.* (2011) i la monografia d'Andorra de Borredà *et al.* (2010), hi ha hagut un

Taula 1. Evolució històrica del coneixement, en llistes i monografies, de la malacofauna continental de Catalunya i Andorra. En diferents columnes es compten espècies o tàxons (espècies + subespècies). No s'han considerat les varietats o formes que incorporen els dos primers autors.

Table 1. Historical evolution of the knowledge, in lists and monographs, of the continental malacofauna of Catalonia and Andorra. In different columns there are species or taxa (species + subspecies). The varieties or forms incorporated by the first two authors have not been considered.

Autors / <i>Authors</i>	GASTROPODA		BIVALVIA		TOTAL TÀXONS / <i>TOTAL TAXA</i>
	espècies / <i>species</i>	tàxons / <i>taxa</i>	espècies / <i>species</i>	tàxons / <i>taxa</i>	
Haas (1929)	196	225	12	12	237
Bech (1983)	226	252	15	15	280
Bech (1990)	255	286	15	15	301
Bech (1996)	260	290	15	19	309
Vilella <i>et al.</i> (2003) *	250	273	19	24	297*
Alba <i>et al.</i> (2004) *	261	288	19	24	309*
Alba <i>et al.</i> (2011) *	287	316	21	21	337*
Bertrand (2000) **	109	110	3	3	113**
Borredà <i>et al.</i> (2009) **	126	128	3	3	131**
Borredà <i>et al.</i> (2010) **	128	130	3	3	133**
LLISTA PRESENT / <i>PRESENT LIST</i>	302	332	25	25	357

* No inclou Andorra; ** Només inclou Andorra

* Does not include Andorra; ** Only includes Andorra

constant increment en el coneixement de la fauna d'ambdós territoris, però sobre tot s'han produït incessants canvis en la nomenclatura i taxonomia de les seves espècies. Les guies i articles que n'han sorgit han estat consultades durant l'elaboració d'aquesta actualització.

Entre les guies recopilatòries, sempre aglutinant d'altres treballs més concrets o específics, destaquen les faunes generals, com per exemple les de Welter-Schultes (2012) per a Europa, Cadevall & Orozco (2016) per a la península Ibèrica i les illes Balears, García-Meseguer et al. (2017) per a la regió de Múrcia, Holyoak et al. (2019) per a Portugal, Ruiz-Cobo & Vázquez-Toro (2020) per a Cantàbria, i d'altres de parcials, com les d'Álvarez-Halcón et al. (2012) per als aquàtics de la conca de l'Ebre, Martínez-López et al. (2016) pels aquàtics de la Comunitat Valenciana, Anderson, Turner et al. (2014) pels llimacs de Gran Bretanya i Irlanda, Prié (2017) per als bivalves francesos i Glöer (2019) per als gastròpodes d'aigua dolça del Paleàrtic occidental.

Bank (2011a) publica una sèrie de correccions nomenclaturals i d'autories de diverses espècies.

Bouchet et al. (2017) fan una revisió sistemàtica i nomenclatural de les famílies de gastròpodes i monoplacòfors.

També s'han publicat diverses revisions basades en dades conculiològiques i/o anatòmiques, com per exemple els treballs de Holyoak et al. (2012) sobre el gènere *Truncatellina* R. T. Lowe, 1852; el de Martínez-Ortí & Bros (2017) en què revisen els tàxons relacionats amb *Xerocrassa montserratensis* (Hidalgo, 1870); o els diversos treballs impulsats des de l'ACM, en els projectes MOLLUSCAT (Mol-luscs Continentals de Catalunya) i MINVACAT (Mol-luscs Invasors de Catalunya), que han generat múltiples articles sobre el gènere *Moitessieria* Bourguignat, 1860 i sobre espècies al·lòctones, respectivament.

Però el més important ha estat, gràcies a la generalització de les anàlisis moleculars, la forma en què s'han multiplicat els treballs de revisió sistemàtica i nomenclatural, en base a complets estudis filogenètics, sobre determinats grups d'espècies. Destacarem aquí, ordenats sistemàticament, els estudis sobre la filogènia molecular de la família Cochlostomatidae Kobelt, 1902 (Zallot et al., 2014); el gènere *Mercuria* Boeters, 1971 (Boeters & Falkner, 2017); el gènere *Bythinella* Moquin-Tandon, 1855 a Espanya i sud de França (Boeters, 2019); la família Lymnaeidae Rafinesque, 1815 (Aksenova et al., 2018); la família Pyramidulidae Kennard & B.B. Woodward, 1993 (Razkin et al., 2016); la família Vertiginidae Fitzinger, 1833 (Nekola & Coles, 2016); el gènere *Arion Féruissac, 1819* a la península Ibèrica (Castillejo et al., 2017 i 2019); la superfamília Helicoidea Tryon, 1884 en el Paleàrtic occidental (Razkin et al., 2015); el gènere *Pyrenaearia* P. Hesse, 1921 (Caro et al., 2019a); el gènere *Candidula* Kobelt, 1871 (i pròxims) (Chueca et al., 2018); la subfamília Ariantinae Mörch, 1864 (Groenenberg et al., 2016); el gènere *Allognathus* Pilsbry, 1888 (Chueca et al., 2013 i 2015 i Chueca, 2016); i la família Margaritiferidae Henderson, 1929 (Lyubas et al., 2019).

Cal, a més, no oblidar la importància que en l'actualitat representen els múltiples recursos web que posen a l'abast immediat i general el coneixement malacològic. Són eines útils, però que precisen d'una certa prudència, doncs a diferència de la literatura científica reglada, disposen d'un control desigual de la comunitat científica.

Resultats

A la Taula 2 s'hi reflecteix la llista posada al dia dels mol-luscs continentals de Catalunya i Andorra. S'hi han indicat els tàxons considerats fins a nivell de subespècie, agrupats per famílies, sense indicació d'altres nivells superiors.

Les famílies tenen un ordre compatible amb la sistemàtica dels gastròpodes proposada per Bouchet et al. (2017), i per MolluscaBase (2020) en general. En aquestes referències, però, un cop ordenades les superfamílies sistemàticament, dins seu s'hi ordenen les famílies de forma alfabètica. En canvi, en el present treball s'ha procurat que

dins les superfamílies les famílies també estessin ordenades segons les relacions entre elles, i per a fer-ho s'ha seguit Bank & Neubert (2017), excepte per als helicoideus, en que s'ha seguit Cadevall & Orozco (2016), basat en Razkin et al. (2015).

Dins de cada família, els gèneres i subgèneres segueixen un ordre sistemàtic, si hi ha estudis especialitzats que ho permeten (especialment les anàlisis filogenètiques esmentades a Material i mètodes), o un ordre alfabètic en cas contrari.

Les espècies i subespècies endèmiques de Catalunya i/o Andorra s'assenyalen amb el superíndex "e", els introduïts i naturalitzats amb el superíndex "m", i en aquells casos en què l'espècie es pot considerar extinta en temps recents, s'hi ha posat el superíndex "†". Els tàxons tractats a la Discussió es destaquen en negreta.

A la Taula 3 s'indiquen els tàxons de mol-luscs continentals que, tot i haver estat llistats per Alba et al. (2011), actualment no es consideren presents a Catalunya ni Andorra.

En l'apartat Discussió es comenten, conjuntament i en ordre sistemàtic, tots aquells tàxons que representen un canvi respecte a la llista d'Alba et al. (2011), és a dir, els que s'hi han afegit com a novetat o els que han sofert un canvi taxonòmic, i també alguns que senzillament precisen un comentari (tots apareixen en negreta a la Taula 2). S'hi intercalen els comentaris sobre els tàxons que s'han exclòs (els de la Taula 3).

Taula 2. Llista taxonòmica actualitzada dels mol-luscs continentals de Catalunya i Andorra.

Classe GASTROPODA Cuvier, 1795

Família NERITIDAE Rafinesque, 1815

001. *Theodoxus (Theodoxus) fluviatilis* (Linnaeus, 1758)

002. *Theodoxus (Theodoxus) cf. meridionalis* (Philippi, 1836)

Família AMPULLARIIDAE J.E. Gray, 1824

003. *Pomacea maculata* Perry, 1810 *

Família MEGALOMASTOMATIDAE Blanford, 1864

004. *Cochlostoma (Turritus) patulum fontqueri* F. Haas, 1924

005. *Obscurella martorelli martorelli* (Bourguignat in Servain, 1880)

006. *Obscurella martorelli montsicciana* (Bofill, 1890)^e

Família ACICULIDAE J.E. Gray, 1850

007. *Platyla callostoma* (Clessin, 1911)

008. *Platyla dupuyi* (Paladilhe, 1868)

Família THIRIDAE Gill, 1871 (1823)

009. *Melanoides tuberculata* (O.F. Müller, 1774) *

Família MELANOPSIDAE H. Adams & A. Adams, 1854

010. *Melanopsis tricarinata* (Bruguière, 1789)

Família POMATIIDAE Newton, 1891 (1828)

011. *Pomatias elegans* (O.F. Müller, 1774)

Família BITHYNIIDAE J.E. Gray, 1857

012. *Bithynia leachii* (Sheppard, 1823)

013. *Bithynia tentaculata* (Linnaeus, 1758)

Família MOITESSIERIIDAE Bourguignat, 1863

014. *Moitessieria aurea* Tarruella, Corbella, Prats, Guillén & Alba, 2012^e

015. *Moitessieria barrinae* Alba, Corbella, Prats, Tarruella & Guillén, 2007^e

016. *Moitessieria canfalonsensis* Corbella, Bros, Guillén, Prats & Cadevall, 2020^e

017. *Moitessieria collellensis* Corbella, Alba, Tarruella, Prats & Guillén, 2006^e

018. *Moitessieria dexteri* Corbella, Guillén, Prats, Tarruella & Alba, 2012^e

019. *Moitessieria foui* Boeters, 2003^e

020. *Moitessieria garrotxaensis* Quiñonero-Salgado & Rolán, 2017^e

021. *Moitessieria hedraensis* Quiñonero-Salgado & Rolán, 2017^e

022. *Moitessieria juvenisanguis* Boeters & Gittenberger, 1980
 023. *Moitessieria lludrigaensis* Boeters, 2003^e
 024. *Moitessieria mugae* Corbella, Alba, Tarruella, Prats & Guillén, 2006^e
 025. *Moitessieria notenboomi* Boeters, 2003
 026. *Moitessieria ollerii* Altimira, 1960
 027. *Moitessieria pasterae* Corbella, Alba, Tarruella, Guillén & Prats, 2009^e
 028. *Moitessieria pesanta* Quiñonero-Salgado & Rolán, 2019^e
 029. *Moitessieria prioratensis* Corbella, Alba, Tarruella, Guillén & Prats, 2009^e
 030. *Moitessieria punctata* Alba, Tarruella, Prats, Guillén & Corbella, 2010^e
 031. *Moitessieria ripacurtiae* Tarruella, Corbella, Guillén, Prats & Alba, 2013^e
 032. *Moitessieria rolandiana* Bourguignat, 1863
 033. *Moitessieria sanctichristophori* Corbella, Guillén, Prats, Tarruella & Alba, 2011^e
 034. *Moitessieria seminiana* Boeters, 2003
 035. *Moitessieria servaini* (Bourguignat, 1880)
 036. *Moitessieria simoniana* (Saint-Simon, 1848)
 037. *Moitessieria tatirocae* Tarruella, Corbella, Prats, Guillén & Alba, 2015^e
 038. *Baldufa fontinalis* Alba, Tarruella, Prats, Guillén & Corbella, 2010^e
 Família COCHLIOPIDAE Tryon, 1866
 039. *Heleobia (Eupaludestrina) macei* (Paladilhe, 1867)
 Família TATEIDAE Thiele, 1925
 040. *Potamopyrgus antipodarum* (J.E. Gray, 1843)^{*}
 Família HYDROBIIDAE Stimpson, 1865
 041. *Ecrobia ventrosa* (Montagu, 1803)
 042. *Mercuria similis* (Draparnaud, 1805)
 043. *Pseudamnicola spiratus* (Paladilhe, 1869)
 044. *Belgrandia boscae* (Salvañá, 1887)
 045. *Guadiella ballesterosi* Alba, Tarruella, Prats, Corbella & Guillén, 2009^e
 046. *Tarraconia rolani* Ramos, Arconada & Moreno, in Ramos *et al.* 2000^e
 047. *Islamia ateni* (Boeters, 1969)^e †
 048. *Islamia globulus globulus* (Bofill, 1909)
 049. *Islamia globulus lagari* (Altimira, 1960)^e
 Família BYTHINELLIDAE Locard, 1893
 050. *Bythinella (Bythinella) andorrensis andorrensis* (Paladilhe, 1875)
 051. *Bythinella (Bythinella) batalleri batalleri* Bofill, 1925^e
 052. *Bythinella (Bythinella) baudoni* (Paladilhe, 1874)
 053. *Bythinella (Bythinella) espanoli* Bech, 1979
 054. *Bythinella (Bythinella) persuturata* Bofill, F. Haas & Aguilar-Amat, 1921^e
 055. *Bythinella (Bythinella) tejedoi* (Boeters, 2019)
 Família ASSIMINEIDAE H. Adams & A. Adams, 1856
 056. *Assimineia (Assimineia) grayana* Fleming, 1828^{*}
 057. *Paludinella (Paludinella) globularis* (Hanley in Thorpe, 1844)
 058. *Paludinella (Paludinella) sicana* (Brugnone, 1876)
 Família VALVATIDAE J.E. Gray, 1840
 059. *Valvata (Valvata) cristata* O.F. Müller, 1774
 060. *Valvata (Cincinna) piscinalis* (O.F. Müller, 1774)
 061. *Valvata (Tropidina) macrostoma* Mörch, 1864
 Família LYMNAEIDAE Rafinesque, 1815
 062. *Galba cubensis* (L. Pfeiffer, 1839)^{*}
 063. *Galba truncatula* (O.F. Müller, 1774)
 064. *Stagnicola fuscus* (C. Pfeiffer, 1821)
 065. *Radix auricularia* (Linnaeus, 1758)
 066. *Radix balthica* (Linnaeus, 1758)
 067. *Radix labiata* (Rossmässler, 1835)
 068. *Radix lagotis* Schrank, 1803
 069. *Myxas glutinosa* (O.F. Müller, 1774)
 070. *Lymnaea stagnalis* (Linnaeus, 1758)
 071. *Pseudosuccinea columella* (Say, 1817)^{*}
 072. *Orientogalba viridis* (Quoy & Gaimard, 1833)^{*}
 Família PHYSIDAE Fitzinger, 1833
 073. *Physa acuta* (Draparnaud, 1805)^{*}
 074. *Aplexa hypnorum* (Linnaeus, 1758)
 Família BULINIDAE P. Fischer & Crosse, 1880
 075. *Bulinus truncatus* (Audouin, 1827)
 Família PLANORBIDAE Rafinesque, 1815
 076. *Helisoma duryi* (Wetherby, 1879)^{*}
 077. *Planorbis (Planorbis) planorbis* (Linnaeus, 1758)
 078. *Planorbis (Planorbis) carinatus* O.F. Müller, 1774
 079. *Anisus (Anisus) leucostoma* (Millet, 1813)
 080. *Anisus (Anisus) spirorbis* (Linnaeus, 1758)
 081. *Gyraulus (Gyraulus) albus* (O.F. Müller, 1774)
 082. *Gyraulus (Gyraulus) chinensis* (G. Dunker, 1848)^{*}
 083. *Gyraulus (Armiger) crista* (Linnaeus, 1758)
 084. *Gyraulus (Torquis) laevis* (Alder, 1838)
 085. *Hippeutis complanatus* (Linnaeus, 1758)
 086. *Segmentina nitida* (O.F. Müller, 1774)
 087. *Ancylus fluviatilis* O.F. Müller, 1774
 088. *Ferrissia californica* (Rowell, 1863)^{*}
 Família ACROLOXIDAE Thiele, 1931
 089. *Acroloxus lacustris* (Linnaeus, 1758)
 Família ELLOBIIDAE L. Pfeiffer, 1854 (1822)
 090. *Myosotella myosotis* (Draparnaud, 1801)
 091. *Ovatella firminii* (Payraudeau, 1826)
 092. *Leucophytia bidentata* (Montagu, 1808)
 093. *Carychium (Carychium) minimum* O.F. Müller, 1774
 094. *Carychium (Saraphia) tridentatum* (Risso, 1826)
 Família RUMINIDAE Wenz, 1923
 095. *Rumina decollata* (Linnaeus, 1758)
 096. *Rumina saharica* Pallary, 1901
 Família FERUSSACIIDAE Bourguignat, 1883
 097. *Cecilioides (Cecilioides) acicula* (O.F. Müller, 1774)
 098. *Cecilioides (Cecilioides) raphidia raphidia* (Bourguignat, 1856)
 099. *Cecilioides (Cecilioides) tumulorum* (Bourguignat, 1856)
 100. *Cecilioides (Cecilioides) veneta* (Strobel, 1855)
 101. *Hohenwartiana disparata* (Westerlund, 1891)
 102. *Ferussacia (Ferussacia) folliculum* (Schröter, 1784)
 Família PUNCTIDAE Morse, 1864
 103. *Punctum (Punctum) pygmaeum* (Draparnaud, 1801)
 104. *Paralaoma servilis* (Shuttleworth, 1852)
 Família HELICODISCIDAE H.B. Baker, 1927
 105. *Lucilla singleyana* (Pilsbry, 1889)
 Família DISCIDAE Thiele, 1931 (1866)
 106. *Discus (Discus) ruderatus ruderatus* (W. Hartmann, 1821)
 107. *Discus (Gonyodiscus) rotundatus* (O.F. Müller, 1774)
 Família TESTACELLIDAE J.E. Gray, 1840
 108. *Testacella (Testacella) haliotidea* Draparnaud, 1801
 109. *Testacella (Testacella) scutulium* G.B. Sowerby I, 1821
 Família SUCCINEIDAE H. Beck, 1837
 110. *Succinea (Succinea) putris* (Linnaeus, 1758)
 111. *Succinea (Calcisuccinea) sp. in Holyoak, D.T., Holyoak, G.A., Torres Alba, Da Costa Mendes & Quiñonero Salgado, 2013^{*}*
 112. *Succinella oblonga* (Draparnaud, 1801)
 113. *Oxyloma (Oxyloma) elegans elegans* (Risso, 1826)
 114. *Oxyloma (Oxyloma) sarsii* (Esmark, 1886)
 115. *Quickella arenaria* (Potiez & Michaux, 1838)
 Família COCHLICOPIDAE Pilsbry, 1900 (1879)
 116. *Cochlicopa lubrica* (O.F. Müller, 1774)
 117. *Cochlicopa lubricella* (Porro, 1838)
 Família AZECIDAE H. Watson, 1920
 118. *Azecca goodalli* (A. Férussac, 1821)

119. ***Gomphroa boissii* (Dupuy, 1851)**
 Família LAURIIDAE Steenberg, 1925
120. *Lauria (Lauria) cylindracea* (Da Costa, 1778)
121. *Lauria (Lauria) semiprocei* (Charpentier, 1837)
 Família ORCULIDAE Pilsbry, 1918
122. *Sphyradium doliolum* (Bruguière, 1792)
 Família ARGNIDAE Hudec, 1965
123. ***Argna ferrari* (Porro, 1838), ssp. indet.**
 Família VALLONIIDAE Morse, 1864
124. *Vallonia costata* (O.F. Müller, 1774)
125. *Vallonia enniensis* (Gredler, 1856)
126. *Vallonia excentrica* Sterki, 1893
127. *Vallonia pulchella* (O.F. Müller, 1774)
128. ***Gittenbergia sororcula* (Benoit, 1859)**
129. *Acanthinula aculeata* (O.F. Müller, 1774)
 Família PUPILLIDAE Turton, 1831
130. *Pupilla (Pupilla) bigranata* (Rossmässler, 1839)
131. *Pupilla (Pupilla) muscorum* (Linnaeus, 1758)
132. *Pupilla (Pupilla) triplicata* (S. Studer, 1820)
 Família PYRAMIDULIDAE Kennard & B.B. Woodward, 1914
133. ***Pyramidula jaenensis* (Clessin, 1882)**
134. ***Pyramidula pusilla* (Vallot, 1801)**
135. *Pyramidula rupestris* (Draparnaud, 1801)
 Família CHONDRINIDAE Steenberg, 1925
136. *Granopupa granum* (Draparnaud, 1801)
137. ***Graniberia braunii braunii* (Rossmässler, 1842)**
138. ***Graniberia braunii marcusii* (Gittenberger & Ripken, 1993)**
139. *Granaria variabilis* (Draparnaud, 1801)
140. *Solatopupa similis* (Bruguière, 1792)
141. *Abida bigerrensis* (Moquin-Tandon, 1856)
142. *Abida cylindrica* (Michaud, 1829)
143. *Abida gittenbergeri* Bössneck, 2000
144. *Abida partioti* (Saint-Simon, 1848)
145. *Abida polyodon* (Draparnaud, 1801)
146. *Abida pyrenaearia* (Michaud, 1831)
147. *Abida secale affinis* (Rossmässler, 1839)
148. *Abida secale andorrensis* (Bourguignat, 1863)
149. *Abida secale bofilli* (Fagot, 1884)^e
150. *Abida secale brauniopsis* Altimira, 1963^e
151. *Abida secale brongersmai* E. Gittenberger, 1973^e
152. *Abida secale cadica* (Westerlund, 1902)^e
153. *Abida secale cadiensis* E. Gittenberger, 1973^e
154. *Abida secale elegantissima* E. Gittenberger, 1973^e
155. *Abida secale ionicae* Kokshoorn & Gittenberger, 2010^e
156. *Abida secale liliensis* (Bofill, 1886)^e
157. *Abida secale margaridae* Bech, 1993^e
158. *Abida secale meridionalis* Martínez-Ortí, Gómez & Faci, 2004
159. *Abida secale merijni* Kokshoorn & Gittenberger, 2010^e
160. *Abida secale peteri* Kokshoorn & Gittenberger, 2010^e
161. ***Abida secale secale* (Draparnaud, 1801)**
162. *Abida secale tuxensis* (Westerlund, 1902)^e
163. *Abida secale vilellai* Kokshoorn & Gittenberger, 2010^e
164. ***Abida vergniesiana* (Küster, 1847)**
165. *Chondrina aguilaris* Altimira, 1967
166. *Chondrina altimirai* E. Gittenberger, 1973^e
167. *Chondrina arigonis* (Rossmässler, 1859)
168. *Chondrina ascendens* (Westerlund, 1878)
169. *Chondrina avenacea avenacea* (Bruguière, 1792)
170. *Chondrina bigorriensis* (Des Moulins, 1835)
171. ***Chondrina dertosensis* (Bofill, 1886)^e**
172. *Chondrina farinesii* (Des Moulins, 1835)
173. *Chondrina massotiana massotiana* (Bourguignat, 1863)
174. *Chondrina massotiana sexplicata* (Bofill, 1886)^e
175. *Chondrina soleri* Altimira, 1960^e
176. *Chondrina tenuimarginata* (Des Moulins, 1835)
177. *Chondrina* sp. 2 in Kokshoorn & Gittenberger, 2010^e
178. *Chondrina* sp. 6 in Kokshoorn & Gittenberger, 2010^e
- Família TRUNCATELLINIDAE Steenberg, 1925**
179. ***Columella aspera* Waldén, 1966**
180. *Columella edentula* (Draparnaud, 1805)
181. *Truncatellina callicratis* (Scacchi, 1833)
182. *Truncatellina claustralis* (Gredler, 1856)
 Família VERTIGINIDAE Fitzinger, 1833
183. *Vertigo (Vertigo) antivertigo* (Draparnaud, 1801)
184. ***Vertigo (Vertigo) genesii* (Gredler, 1856)**
185. *Vertigo (Vertigo) modesta arctica* (Wallenberg, 1858)
186. *Vertigo (Vertigo) mouliensis* (Dupuy, 1849)
187. *Vertigo (Vertigo) pusilla* O.F. Müller, 1774
188. *Vertigo (Vertigo) pygmaea* (Draparnaud, 1801)
189. *Vertigo (Vertigo) substriata* (Jeffreys, 1833)
190. *Vertigo (Vertigo) angustior* Jeffreys, 1830
 Família ENIDAE B.B. Woodward, 1903 (1880)
191. ***Ena montana* (Draparnaud, 1801)**
192. ***Jaminia quadridens* (O.F. Müller, 1774)**
193. *Merdigera obscura* (O.F. Müller, 1774)
194. *Zebrina detrita detrita* (O.F. Müller, 1774)
 Família CLAUSILIIDAE J.E. Gray, 1855
195. ***Bofilliella subarcuata* (Bofill, 1897)**
196. *Cochlodina (Cochlodina) laminata laminata* (Montagu, 1803)
197. ***Papillifera bidens affinis* (Philippi, 1836) †**
198. ***Papillifera bidens bidens* (Linnaeus, 1758)**
199. *Macrogastra (Macrogastra) ventricosa ventricosa* (Draparnaud, 1801)
200. *Macrogastra (Pseudovestia) rolphii rolphii* (Turton, 1826)
201. *Macrogastra (Pyrostoma) attenuata lineolata* (Held, 1836)
202. *Macrogastra (Pyrostoma) plicatula plicatula* (Draparnaud, 1801)
203. *Clausilia (Clausilia) bidentata abietina* Dupuy, 1849
204. *Clausilia (Clausilia) bidentata bidentata* (Ström, 1765)
205. *Clausilia (Clausilia) dubia dubia* Draparnaud, 1805
206. *Clausilia (Clausilia) rugosa magdalenica* Salvaña, 1887^e
207. *Clausilia (Clausilia) rugosa parvula* (A. Férussac, 1807)
208. *Clausilia (Clausilia) rugosa penchinati* Bourguignat, 1876
209. *Clausilia (Clausilia) rugosa reboudii* Dupuy, 1850
210. ***Balea (Balea) heydeni* Von Maltzan, 1881**
211. *Balea (Balea) perversa* (Linnaeus, 1758)
 Família ARIONIDAE J.E. Gray, 1840
212. ***Arion (Arion) ater* (Linnaeus, 1758)**
213. *Arion (Kobeltia) anthracius* Bourguignat, 1886
214. *Arion (Kobeltia) fagophilus* De Winter, 1986
215. *Arion (Kobeltia) hortensis* A. Férussac, 1819
216. *Arion (Kobeltia) intermedius* Normand, 1852
217. ***Arion (Mesarion) gilvus* Torres Mínguez, 1925**
218. ***Arion (Mesarion) magnus* Torres Mínguez, 1923**
219. *Arion (Mesarion) molinae* Garrido, Castillejo & Iglesias, 1995
220. *Arion (Mesarion) subfuscus* (Draparnaud, 1805)
221. ***Arion (Mesarion) vulgaris* Moquin-Tandon, 1855**
 Família VITRINIDAE Fitzinger, 1833
222. *Semilimax pyrenaicus* (A. Férussac, 1821)
223. *Vitrina pellucida* (O.F. Müller, 1774)
224. *Phenacolimax major* (A. Férussac, 1807)
225. *Oligolimax annularis* (S. Studer, 1820)
 Família LIMACIDAE Lamarck, 1801
226. *Limax cinereoniger* Wolf, 1803
227. *Limax maximus* Linnaeus, 1758
228. *Limacus flavus* (Linnaeus, 1758)
229. *Malacolimax tenellus* (O.F. Müller, 1774)
230. *Lehmannia marginata* (O.F. Müller, 1774)
231. *Lehmannia rupicola* Lessona & Pollonera, 1882
232. ***Lehmannia valentiana* (A. Férussac, 1821)**
 Família AGRIOIMACIDAE H. Wagner, 1935
233. *Deroceras (Deroceras) altimirai* Van Regteren Altena, 1969
234. *Deroceras (Deroceras) laeve* (O.F. Müller, 1774)
235. ***Deroceras (Agriolimax) agreste* (Linnaeus, 1758)**

236. *Deroceras (Agriolimax) reticulatum* (O.F. Müller, 1774)
 237. *Deroceras (Plathystimulus) levisarcobelum* De Winter, 1986
 238. *Deroceras (Plathystimulus) rodnae* Grossu & Lupu, 1965
 239. *Deroceras (Plathystimulus) tarracense* (Van Regteren Altena, 1969)^e
 Família PRISTILOMATIDAE T. Cockerell, 1891
 240. *Hawaiiia minuscula* (A. Binney, 1841) *
 241. *Vitrea contracta* (Westerlund, 1871)
 242. *Vitrea subrimata* (Reinhardt, 1871)
 Família GASTRODONTIDAE Tryon, 1866
 243. *Zonitoides (Zonitoides) arboreus* (Say, 1817) *
 244. *Zonitoides (Zonitoides) jaccetanicus* (Bourguignat, 1870)^e
 245. *Zonitoides (Zonitoides) nitidus* (O.F. Müller, 1774)
 Família OXYCHILIDAE P. Hesse, 1927 (1879)
 246. *Oxychilus (Oxychilus) cellarius* (O.F. Müller, 1774)
 247. *Oxychilus (Oxychilus) draparnaudi* (H. Beck, 1837)
 248. *Oxychilus (Ortizius) alliaris* (J.S. Miller, 1822)
 249. *Oxychilus (Ortizius) clarus* (Held, 1838)
 250. *Oxychilus (Ortizius) courquini* (Bourguignat, 1870)
 251. *Morlina glabra harlei* (Fagot, 1884)
 252. *Mediterranea hydatina hydatina* (Rossmässler, 1838)
 253. *Aegopinella epipedostoma epipedostoma* (Fagot, 1879)
 254. *Aegopinella minor* (Stabile, 1864)
 255. *Aegopinella nitidula* (Draparnaud, 1805)
 256. *Aegopinella pura* (Alder, 1830)
 257. *Nesovitrea (Perpolita) hammonis* (Strøm, 1765)
 Família MILACIDAE Ellis, 1926
 258. *Milax gagates* (Draparnaud, 1801)
 259. *Milax nigricans* (Schulz in Philippi, 1836)
 260. *Tandonia sowerbyi* (A. Férussac, 1823)
 Família EUCONULIDAE H.B. Baker, 1928
 261. *Euconulus (Euconulus) alderi* (Gray, 1840)
 262. *Euconulus (Euconulus) fulvus fulvus* (O.F. Müller, 1774)
 Família HYGROMIIDAE Tryon, 1866
 263. *Hygromia (Hygromia) cincitella* (Draparnaud, 1801)
 264. *Hygromia (Riedelia) limbata limbata* (Draparnaud, 1805)
 265. *Hygromia (Riedelia) tassyi* (Bourguignat, 1884)
 266. *Euomphalia strigella ruscinea* (Bourguignat, 1881)
 267. *Monacha (Monacha) cartusiana* (O.F. Müller, 1774)
 268. *Monacha (Metathea) atacis* E. Gittenberger & de Winter, 1985
 269. *Trochulus hispidus* (Linnaeus, 1758)
 270. *Ciliella ciliata* (W. Hartmann, 1821)
 271. *Pyrenaearia carascalopsis* (Fagot, 1884)
 272. *Pyrenaearia guillenae* Caro, Madeira & Gómez-Moliner, 2019^e
 273. *Pyrenaearia molae* F. Haas, 1924^e
 274. *Pyrenaearia organiaca* (Fagot, 1905)^e
 275. *Pyrenaearia parva* Ortiz de Zárate López, 1956^e
 Família CANARIELLIDAE Schileyko, 1991
 276. *Montserratina bofilliana* (Fagot, 1884)^e
 277. *Montserratina martorelli* (Bourguignat, 1870)
 Família GEOMITRIDAE Boettger, 1909
 278. *Cochlicella (Cochlicella) acuta* (O.F. Müller, 1774)
 279. *Cochlicella (Cochlicella) conoidea* (Draparnaud, 1801)
 280. *Cochlicella (Priocella) barbara* (Linnaeus, 1758)
 281. *Monilearia (Monilearia) phalerata* (Webb & Berthelot, 1833) *
 282. *Helicella bolenensis* (Locard, 1882)
 283. *Helicella itala itala* (Linnaeus, 1758)
 284. *Helicella itala nubigena* (De Saulcy, 1852)
 285. *Backeljaia corbellai* (Martínez-Ortí, 2011)^e
 286. *Xerotricha apicina* (Lamarck, 1822)
 287. *Xerotricha conspurcata* (Draparnaud, 1801)
 288. *Xerotricha huidobroi* (Azpeitia, 1925)
 289. *Xerotricha madritensis* (Rambur, 1868)
 290. *Trochoidea elegans* (Gmelin, 1791)
 291. *Trochoidea pyramidata* (Draparnaud, 1805)
 292. *Trochoidea trochoides* (Poirét, 1789)
 293. *Xerocrassa chiae* (Fagot, 1886)
 294. *Xerocrassa montserratensis* (Hidalgo, 1870)^e
 295. *Xerocrassa grata* (F. Haas, 1924)^e
 296. *Xerocrassa subrogata* (L. Pfeiffer, 1853)
 297. *Xerocrassa penchinati* (Bourguignat, 1868)
 298. *Xerocrassa ripacurcica montsicciana* (Bofill, 1890)
 299. *Xerocrassa ripacurcica ripacurcica* (Bofill, 1886)
 300. *Cernuella (Cernuella) virgata* (Da Costa, 1778)
 301. *Cernuella (Xerocincta) neglecta* (Draparnaud, 1805)
 302. *Microxeromagna lowei* (Potiez & Michaud, 1838)
 303. *Xerosecta (Xeromagna) cespitum arigonis* (A. Schmidt, 1853)
 Família HELICODONTIDAE Kobelt, 1904
 304. *Helicodonta obvolvata obvolvata* (O.F. Müller, 1774)
 305. *Atenia quadrasi* (Hidalgo, 1885)
 Família SPHINCTEROCHILIDAE Zilch, 1960 (1886)
 306. *Sphincterochila (Albea) candidissima candidissima* (Draparnaud, 1801)
 Família TRISSEXODONTIDAE H. Nordsieck, 1987
 307. *Mastigophallus rangianus* (Michaud, 1831)
 308. *Suboestophora tarraconensis* (Aguilar-Amat, 1935)
 309. *Caracollina (Caracollina) lenticula* (Michaud, 1831)
 Família ELONIDAE E. Gittenberger, 1977
 310. *Norelona pyrenaica* (Draparnaud, 1805)
 Família HELICIDAE Rafinesque, 1815
 311. *Arianta arbustorum xatartii* (Farines, 1834)
 312. *Corneola acrotricha* (P. Fischer, 1877)
 313. *Corneola desmoulinsii atricha* Bofill, 1915^e
 314. *Corneola desmoulinsii bechi* (Altimira, 1959)^e
 315. *Corneola desmoulinsii desmoulinsii* (Farines, 1834)
 316. *Corneola squammatinum* (Moquin-Tandon, 1855)
 317. *Helicigona lapicida andorrca* (Bourguignat, 1876)
 318. *Helicigona lapicida lapicida* (Linnaeus, 1758)
 319. *Isognomostoma isognomostomos* (Schröter, 1784)
 320. *Theba pisana pisana* (O.F. Müller, 1774)
 321. *Cepaea (Cepaea) hortensis* (O.F. Müller, 1774)
 322. *Cepaea (Cepaea) nemoralis nemoralis* (Linnaeus, 1758)
 323. *Pseudotachea splendida* (Draparnaud, 1801)
 324. *Otala (Otala) punctata* (O.F. Müller, 1774)
 325. *Eobania vermiculata* (O.F. Müller, 1774)
 326. *Iberus alonensis* (A. Férussac, 1821)
 327. *Allognathus (Iberellus) campanyonii campanyonii* (Rossmässler, 1839)
 328. *Cornu aspersum* (O.F. Müller, 1774)
 329. *Helix (Helix) lucorum* Linnaeus, 1758 *
 330. *Helix (Helix) melanostoma* Draparnaud, 1801 *
 331. *Helix (Helix) pomatia* Linnaeus, 1758 *
 Família POLYGYRIDAE Pilsbry, 1895
 332. *Polygyra cereolus* (Mühlfeldt, 1816) *
 Classe BIVALVIA Linnaeus, 1758
 Família MARGARITIFERIDAE Henderson, 1929 (1910)
 333. *Pseudunio auricularius* (Spengler, 1793)
 Família UNIONIDAE Rafinesque, 1820
 334. *Anodonta anatina* (Linnaeus, 1758)
 335. *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834) *
 336. *Potomida littoralis* (Cuvier, 1798)
 337. *Unio mancus mancus* Lamarck, 1819
 338. *Unio ravoisieri* Deshayes, 1847
 Família CYRENIDAE J.E. Gray, 1840
 339. *Corbicula fluminalis* (O.F. Müller, 1774) *
 340. *Corbicula fluminea* (O.F. Müller, 1774) *
 341. *Corbicula insularis* Prime, 1867 *

342. *Corbicula javanica* (Mousson, 1849) *
 343. *Corbicula largillierti* (Philippi, 1844) *
 344. *Corbicula leana* Prime, 1867 *
 345. *Corbicula producta* von Martens, 1905 *
 Família SPHAERIIDAE Deshayes, 1855 (1820)
 346. *Sphaerium (Sphaerium) corneum* (Linnaeus, 1758)
 347. *Sphaerium (Musculium) lacustre* (O.F. Müller, 1774)
 348. *Pisidium amnicum* (O.F. Müller, 1774)
 349. *Euglesa casertana* (Poli, 1791)
 350. *Euglesa hibernica* (Westerlund, 1894)
 351. *Euglesa lilljeborgii* (Esmark & Hoyer, 1886)
 352. *Euglesa milium* (Held, 1836)
 353. *Euglesa nitida* (Jenyns, 1832)
 354. *Euglesa obtusalis* (Lamarck, 1818)
 355. *Euglesa personata* (Malm, 1855)
 356. *Euglesa subtruncata* (Malm, 1855)
 Família DREISSENIDAE J.E. Gray, 1840
 357. *Dreissena (Dreissena) polymorpha polymorpha* (Pallas, 1771) *

Taula 3. Llista de tàxons eliminats.

Classe GASTROPODA Cuvier, 1795

- Família MOITESSIERIIDAE Bourguignat, 1863
 – a. *Moitessieria* aff. *ollerii* Altimira, 1960
 Família HYDROBIIDAE Stimpson, 1865
 – b. *Mercuria emiliana* (Paladilhe, 1869)
 Família BYTHINELLIDAE Locard, 1893
 – c. *Bythinella (Bythinella) reyniesii* (Dupuy, 1851)
 – d. *Bythinella (Bythinella) rufescens rufescens* (Kuster, 1852)
 Família LYMNAEIDAE Rafinesque, 1815
 – e. *Stagnicola palustris* (O.F. Müller, 1774)
 Família PLANORBIDAE Rafinesque, 1815
 – f. *Ancylus* cf. *rupicola* Boubée, 1832
 Família ELLOBIIDAE L. Pfeiffer, 1854 (1822)
 – g. *Myosotella denticulata* (Montagu, 1803)
 Família FERUSSACIIDAE Bourguignat, 1883
 – h. *Cecilioides (Cecilioides) eucharista* (Bourguignat, 1864)
 Família COCHLICOPIDAE Pilsbry, 1900 (1879)
 – i. *Cochlicopa nitens* (M. von Gallenstein, 1848)
 Família PUPILLIDAE Turton, 1831
 – j. *Pupilla (Pupilla) alpicola* (Charpentier, 1837)
 Família PYRAMIDULIDAE Kennard & B.B. Woodward, 1914
 – k. *Pyramidula umbilicata* (Montagu, 1803)
 Família CHONDRINIDAE Steenberg, 1925
 – l. *Abida occidentalis* (Fagot, 1888)
 Família TRUNCATELLINIDAE Steenberg, 1925
 – m. *Truncatellina cylindrica* (A. Férussac, 1807)
 Família VERTIGINIDAE Fitzinger, 1833
 – n. *Vertigo (Vertigo) alpestris* Alder, 1838
 – o. *Vertigo (Vertigo) lilljeborgii* (Westerlund, 1871)
 Família ARIONIDAE J.E. Gray, 1840
 – p. *Arion (Arion) rufus* (Linnaeus, 1758)
 – q. *Arion (Carinarion) circumscriptus* Johnston, 1828
 Família VITRINIDAE Fitzinger, 1833
 – r. *Eucobresia glacialis* (Forbes, 1837)
 Família PRISTILOMATIDAE T. Cockerell, 1891
 – s. *Vitrea crystallina* (O.F. Müller, 1774)
 – t. *Vitrea narbonensis* (Clessin, 1877)
 Família OXYCHILIDAE P. Hesse, 1927 (1879)
 – u. *Aegopinella nitens* (Michaud, 1831)
 – v. *Nesovitrea (Perpolita) petronella* (L. Pfeiffer, 1835)
 Família MILACIDAE Ellis, 1926
 – w. *Tandonia rustica* (Millet, 1843)
 Família HYGROMIIDAE Tryon, 1866
 – x. *Monachoides incarnatus incarnatus* (O.F. Müller, 1774)
 – y. *Pyrenaea carascalensis* (Michaud, 1831)

- Família GEOMITRIDAE Boettger, 1909
 – z. *Xerosecta (Xerosecta) explanata* (O.F. Müller, 1774)

Classe BIVALVIA Linnaeus, 1758

- Família SPHAERIIDAE Deshayes, 1855 (1820)
 – aa. *Odhneripisidium moitessierianum* (Paladilhe, 1866)
 – ab. *Odhneripisidium tenuilineatum* (Stelfox, 1918)

Discussió

En aquest apartat es comenten, conjuntament i en ordre sistemàtic, tots aquells tàxons que representen un canvi respecte de la llista d'Alba et al. (2011), és a dir, els que s'hi han afegit com a novetat o els que han sofert un canvi taxonòmic o de consideració biogeogràfica, i també alguns que senzillament precisen un comentari (tots apareixen en negreta a la Taula 2). S'hi intercalen també els comentaris sobre els tàxons que s'han exclòs (els de la Taula 3).

Cada espècie o subespècie comentada incorpora un indicatiu numèric, relatiu a la seva posició dins la Taula 2, o un indicatiu alfabètic, si és un tàxon exclòs, que fa referència a la Taula 3.

Gastròpodes

Els nerítids

NERITIDAE Rafinesque, 1815

Alba et al. (2011) van assignar l'autoria de la família Neritidae a Ranifeseque, 1815, quan en realitat és Rafinesque, 1815.

002 *Theodoxus (Theodoxus) cf. meridionalis* (Philippi, 1836)

Alba et al. (2016) van establir la presència a Catalunya i a la Comunitat Valenciana d'una espècie de *Theodoxus* Montfort, 1810 diferent de *Th. (Th.) fluviatilis* (Linnaeus, 1758), i que van denominar, a falta de confirmació molecular, *Th. (Th.) cf. meridionalis* (Philippi, 1836). Recentment, Glöer (2018) i Sands et al. (2020) han conclòs que *Th. meridionalis* és un sinònim posterior de *Theodoxus baeticus* (Lamarck, 1822). En aquest darrer treball, però, no s'hi van incloure dades moleculars de cap de les dues poblacions catalanes, i només hi figuren dades moleculars de dues mostres atribuïdes a *Th. baeticus* de la província de Granada, al nord-est d'Andalusia (recordem que la localitat tipus de l'espècie donada per Lamarck (1822) és "aigües dolces d'Andalusia", sense més concreció). Per la seva part, Glöer (2019, pàg. 39) indica que la distribució de *Th. baeticus* no és ben coneguda ("Not well know", en l'original) i no hi inclou Catalunya, ni al text ni al mapa adjunt. Recentment, Arconada et al. (2020) mantenen l'ús de *Th. meridionalis*, palesen la discrepància existent pel que fa a les espècies del gènere presents a la península Ibèrica i mantenen que *Th. baeticus* és sinònim de *Th. fluviatilis*. Per tant, i en espera de nous estudis més clarificadors, mantenim de manera provisional el *Th. (Th.) cf. meridionalis* citat per Alba et al. (2016) a Catalunya, i l'inclouem així a la llista.

Els ampul·làrids

003 *Pomacea maculata* Perry, 1810

Seguim el criteri de Hayes et al. (2012), que van sinonimitzar, a partir de criteris morfològics i moleculars, *Pomacea insularum* (D'Orbigny, 1835) amb *P. maculata* Perry, 1810.

Els megalomastomàtids

MEGALOMASTOMATIDAE Blandford, 1864

Bouchet et al. (2017) recuperen la família Megalomastomatidae Blandford, 1864, dins la qual Cochlostomatinae Kobelt, 1902 n'és una subfamília. Incorporarem aquest canvi a la llista.

004 *Cochlostoma (Turritus) patulum fontqueri* F. Haas, 1924

Esmenem Alba et al (2011), on l'autoria hi figurava erròniament entre parèntesi. En aquest cas, el parèntesi és imprecident, doncs el nom emprat en la descripció original, *Cochlostoma (Auritus) patulum fontqueri*, tot i que difereix en el subgènere, és ja en el mateix gènere actual (veure Haas, 1924).

***Obscurella* Clessin, 1889**

Hem seguit el criteri de Zallot et al. (2014), que van recuperar en base morfològica i molecular la categoria genèrica per a *Obscurella* Clessin, 1889, i que van recollir Cadevall & Orozco (2016).

005 *Obscurella martorelli martorelli* (Bourguignat in Servain, 1880)

Veure comentari anterior.

006 *Obscurella martorelli montsicciana* (Bofill, 1890)

L'epítet específic figurava en Alba et al. (2011), erròniament, en masculí (*montsiccianus*). Ho corregim en la present llista.

Els tiàrids**009 *Melanoides tuberculata* (O.F. Müller, 1774)**

Posem en femení l'epítet específic, que a Alba et al. (2011) figurava erròniament com a *M. tuberculatus*. Vegeu indicació a Welter-Schultes (2012).

Els melanòpsids**MELANOPSIDAE H. Adams & A. Adams, 1854**

Esmenem la forma de referir-nos als autors Henry Adams i Arthur Adams. Alba et al. (2011) empraven la fórmula més abreujada "H. & A. Adams", avui menys habitual.

Els bitínids**BITHYNIIDAE J.E. Gray, 1857**

Alba et al. (2011) van corregir l'autoria de la família, atribuint-la a J.E. Gray, 1857, en comptes de Troschel, 1857. Bouchet et al. (2017) consideren que l'autoria de la família és Gray, 1857. Ponder (2019) també manté aquesta autoria per la família. Glöer (2019), en canvi, atribueix l'autoria de la família a Troschel, 1857. Davant els dubtes que això planteja, en la present llista mantenim el criteri d'Alba et al. (2011).

***Bithynia* Leach, 1818**

D'altra banda, Glöer (2002) va crear diversos subgèneres dins *Bithynia*, i va incloure *B. tentaculata* (Linnaeus, 1758) al subgènere *Bithynia* Leach, 1818, i *Bithynia leachii* (Sheppard, 1823) al subgènere *Codiella*, Locard, 1894, tal i com varen recollir Alba et al. (2011). Més recentment, aquest mateix autor, Glöer (2019), no fa constar subgèneres per *Bithynia*, criteri que seguim a la present llista.

012 *Bithynia leachii* (Sheppard, 1823)

Glöer (2019) no inclou Catalunya dins l'àrea de distribució de *B. leachii*, que, segons l'esmentat autor, no viu al sud d'Europa. Però Welter-Schultes (2012) va incloure Catalunya dins l'àrea de probable distribució de l'espècie, Quiñonero Salgado & López Soriano (2014a) van recol·lectar-la al delta de l'Ebre, i, recentment, Jaume-Ramis et al. (2019) també inclouen Catalunya en la zona de presència de l'espècie. Per tant, mantenim l'espècie com a present a Catalunya. A més, corregim, respecte d'Alba et al. (2011), la grafia de l'epítet específic: tal i com la va publicar originalment l'autor, Sheppard (1823) (*Turbo leachii*), la grafia correcta és *leachii* (en comptes de *leachi*).

013 *Bithynia tentaculata* (Linnaeus, 1758)

Ara sense subgènere, tal i com s'ha comentat més amunt.

Els moitessierids**MOITESSIERIIDAE Bourguignat, 1863**

En la present llista hem eliminat d'aquesta família el tàxon *Moitessieria* aff. *olleri* Altimira, 1960, que figurava a Alba et al. (2011), i n'incorporem deu més que han estat descrits o citats per primera vegada a Catalunya amb posterioritat al referit treball.

014 *Moitessieria aurea* Tarruella, Corbella, Prats, Guillén & Alba, 2012

Bech (1982, 1990 i 1992) va atribuir a *Moitessieria rollandiana* [sic] (Bourguignat, 1863) les conquilles d'un moitessierid procedent del Forat de l'Or, a Camarasa (la Noguera, Lleida) (vegeu comentari més endavant, al tractar la supressió de *M. rollandiana* de la llista de Catalunya i Andorra). Més endavant, Tarruella et al. (2012) varen mostrejar de manera intensiva la cova esmentada i van estudiar les conquilles del moitessierid que hi és present. El seu estudi va mostrar que en realitat es tractava d'una nova espècie no descrita i que van atribuir al gènere *Moitessieria* Bourguignat, 1863, amb el nom de *Moitessieria aurea* Tarruella et al., 2012, que incorporem a la llista.

016 *Moitessieria canfalonensis* Corbella, Bros, Guillén, Prats & Cadevall, 2020

Incloem a la fauna catalana aquesta nova espècie, recentment descrita per Corbella et al. (2020), a partir de conquilles procedents del brollador de Can Faló, també conegut com Font del Poble o Fonts Calentes, ubicat a Monistrol de Calders (el Moianès, Barcelona).

018 *Moitessieria dexteri* Corbella, Guillén, Prats, Tarruella & Alba, 2012

Nova espècie, descrita per Corbella et al. (2012) en base a conquilles obtingudes dels brolladors de Les Deus de Sant Quintí de Mediona (Barcelona), en companyia de *Moitessieria servaini* (Bourguignat, 1880). Incorporem *Moitessieria dexteri* a la fauna catalana.

020 *Moitessieria garrotxaensis* Quiñonero-Salgado & Rolán, 2017

M. garrotxaensis és una de les dues noves espècies de *Moitessieria* Bourguignat, 1863 descrites en base conquiliològica per Quiñonero-Salgado & Rolán (2017) a Catalunya. En aquest cas, l'espècie es localitza a la Font de la Teula, al terme de Sant Feliu de Pallerols (la Garrotxa, Girona).

021 *Moitessieria hedraensis* Quiñonero-Salgado & Rolán, 2017

És la segona espècie nova del gènere descrita per Quiñonero-Salgado & Rolán (2017) a Catalunya. La localitat tipus és la Font de l'Hedra, al terme de Vilanova de Meià (la Noguera, Lleida).

022 *Moitessieria juvenisanguis* Boeters & Gittenberger, 1980

Espècie citada per primera vegada a Catalunya per Corbella et al. (2011). És coneguda de diverses localitats dels departaments francesos de l'Aude, l'Arieja i els Pirineus Orientals (Bertrand, 2004; Callot-Girardi, 2013). A Catalunya viu a la Font de Sant Cristòfol, al terme de Santa Eulàlia de Ronçana (el Vallès Oriental, Barcelona), única localitat catalana d'on es coneix fins ara.

—a— *Moitessieria* aff. *olleri* Altimira, 1960

Alba et al. (2010) van atribuir els espècimens d'una població de Rellinars (Barcelona) a *Moitessieria* aff. *olleri* Altimira, 1960, que els mateixos autors van incloure a la llista d'Alba et al. (2011). Posteriorment, la població ha estat reestudiada per Tarruella et al. (2015) i atribuïda amb certesa a *Moitessieria ollerii* Altimira, 1960. Per tant, suprimim *Moitessieria* aff. *ollerii* de la llista.

028 *Moitessieria pesanta* Quiñonero-Salgado & Rolán, 2019

Nova espècie, descrita per Quiñonero-Salgado & Rolán (2019), a partir de material conquiliològic recol·lectat al canal de desguàs de la Font de les Mollereres, dins el terme municipal de Sant Joan Les Fonts

(la Garrotxa, Girona). Incorporem aquesta espècie a la fauna catalana.

031 *Moitessieria ripacurtiae* Tarruella, Corbella, Guillén, Prats & Alba, 2013

Nova espècie, descrita a partir de conquilles procedents dels brolladors coneguts com Font del Portell, o Segla dels Pescadors, al Pont de Suert (l'Alta Ribagorça, Lleida) (Tarruella et al., 2013). Incorporem, doncs, aquesta espècie a la fauna catalana.

033 *Moitessieria sanctichristophori* Corbella, Guillén, Prats, Tarruella & Alba, 2011

Nova espècie, descrita a partir de conquilles extretes del sediment del piló de la Font de Sant Cristòfol, a Santa Eulàlia de Ronçana (el Vallès Oriental, Barcelona) (Corbella et al., 2011).

037 *Moitessieria tatirocae* Tarruella, Corbella, Prats, Guillén & Alba, 2015

Nova espècie, descrita a partir de conquilles procedents de l'important brollador càrstic de la Font Gran, a Monistrol de Montserrat (el Bages, Barcelona) (Tarruella et al., 2015).

Els cocliòpids

039 *Heleobia (Eupaludestrina) macei* (Paladilhe, 1867)

A Alba et al. (2011) va passar inadvertit el treball paleontològic de Kadolsky (2008), que considera *Semisalsa* Radoman, 1974 sinònim d'*Eupaludestrina* Mabilie, 1877. Per tant, n'actualitzem el subgènere.

Els tatèids

TATEIDAE Thiele, 1925

040 *Potamopyrgus antipodarum* (J.E. Gray, 1843)

Alba et al. (2011) llistaren *Potamopyrgus antipodarum* (J.E. Gray, 1843) atribuint-la a la família Hydrobiidae Troschel, 1857. Posteriorment, Wilke et al. (2013) van passar-la a la família Tateidae Thiele, 1925, en base molecular, criteri que recollim a la llista actual, introduint-hi la família per aquesta espècie.

Els hidròbids

041 *Ecrobia ventrosa* (Montagu, 1803)

Vilella et al. (2003) i Alba et al. (2004) llistaven *Hydrobia ventrosa* (Montagu, 1803). Posteriorment Alba et al. (2011), explicaren que, segons Wilke (2003) l'espècie s'havia d'adscriure al gènere *Ecrobia* Stimpson, 1865, i que, segons Falkner et al. (2002) *E. ventrosa* era de distribució atlàntica, i per tant, l'espècie típicament mediterrània present a Catalunya s'havia d'anomenar *Ecrobia vitrea* (Risso, 1826).

Actualment, continua el conflicte. Glöer (2019) indica una distribució mediterrània per a *E. vitrea*, i atlàntica per a *E. ventrosa*. Per contra, Vandendorpe et al. (2019), al seu treball sobre els intercanvis biogeogràfics històrics, no mencionen per a res *E. vitrea*, tot reportant mostres mediterrànies d'*E. ventrosa* del sud de França i de Mallorca, però no de la costa catalana. Per la seva banda, Wilke et al. (2020), estudiant el gènere amb anàlisi d'empremta digital proteòmica, tampoc esmenten *E. vitrea* entre les espècies demostrades molecularment, però tampoc analitzen cap mostra d'*Ecrobia* de la península Ibèrica. Davant el dubte, i de manera provisional, seguim el criteri de Vandendorpe et al. (2019) i Wilke et al. (2020), i considerem que l'espècie present a la costa catalana és *Ecrobia ventrosa* (Montagu, 1803).

042 *Mercuria similis* (Draparnaud, 1805)

–b– ***Mercuria emiliana* (Paladilhe, 1869)**

Boeters (1988) digué que no va poder trobar ni animals ni closques de *Mercuria emiliana* (Paladilhe, 1869) del Vendrell, una de les

localitats originals de l'espècie que va donar Paladilhe (1869). Per aquest motiu, mantingué la validesa de la localitat catalana amb reserves. Més recentment, Boeters & Falkner (2017) han considerat que el que hom va anomenar *M. emiliana* a Boeters (1988) és en realitat *Mercuria similis* (Draparnaud, 1805). Aquests mateixos autors, però, deixen clar que són necessaris més estudis a l'àrea mediterrània per tal d'acabar de delimitar clarament el gènere *Mercuria* Boeters, 1971 i d'esvair els dubtes que persisteixen sobre el seu contingut específic. En aquest mateix sentit, Boulaassaf et al. (2018) indiquen que calen més estudis genètics i anatòmics de les localitats típiques de *M. emiliana* i *M. similis* per ajudar a resoldre la controvèrsia taxonòmica sobre la seva sinonímia. En la present llista, doncs, emprem el nom proposat per Boeters & Falkner (2017), que també és l'utilitzat per Glöer (2019): *Mercuria similis* (Draparnaud, 1805).

043 *Pseudamnicola spiratus* (Paladilhe, 1869)

Hi ha disparitat de criteris en el tractament d'aquest tàxon, tant en la seva sistemàtica com en la seva nomenclatura. Així, Delicado et al. (2015) van considerar que *Pseudamnicola* Paulucci, 1878 i *Corrosella* Boeters, 1970 (juntament amb *Didacus* Delicado et al., 2015) tenien categoria de gènere; Boeters & Falkner (2017) van tractar *Pseudamnicola* com a subgènere del gènere *Pseudamnicola*; i Delicado et al. (2018) varen seguir considerant *Pseudamnicola* com a gènere sense subgèneres. Aquesta darrera opció està recolzada molecularment, i per això és la que seguim en aquesta llista.

Pel que fa al nom de l'única espècie de *Pseudamnicola* coneguda fins ara a Catalunya, Boeters & Falkner (2017), en contra d'Alba et al. (2011), van establir la prioritat de l'epítet específic *spirata* Paladilhe, 1869, corregit a *spiratus* (doncs *Pseudamnicola* és un gènere masculí), respecte de *subproducta* Paladilhe, 1869, que passa a ser-ne sinònim. Ho recolzaren en el fet que *spirata* es va publicar el juny de 1869 i *subproducta* l'octubre de 1869, en una auto-correcció imprecisa de Paladilhe en la mateixa revista. Així doncs, el nom emprat en aquesta llista és *Pseudamnicola spiratus* (Paladilhe, 1869).

044 *Belgrandia boscae* (Salvañá, 1887)

Corregim l'autoria de *Belgrandia boscae* (Salvañá, 1887) respecte d'Alba et al. (2011), que varen escriure el cognom de l'autor sense accent. L'autoria, a més, ha de posar-se entre parèntesi, ja que Salvañá (1887) va atribuir originalment l'espècie al gènere *Hydrobia* W. Hartmann, 1821.

047 *Islamia ateni* (Boeters, 1969)

Arconada & Ramos (2006) van mencionar la possibilitat que *Islamia ateni* (Boeters, 1969) s'hagués extingit. Posteriorment, l'extinció de l'espècie es va oficialitzar en un dictamen del Comité Científico del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2015), i així ho fem constar a la llista.

048 *Islamia globulus globulus* (Bofill, 1909)

049 *Islamia globulus lagari* (Altimira, 1960)

Delicado et al. (2019), després d'estudiar-los molecularment, conclouen que probablement calen més estudis anatòmics i de més poblacions per tal de clarificar l'estatus taxonòmic d'*Islamia globulus* i *Islamia lagari*. Per tant, en la present llista mantenim el tractament subespecífic proposat a Alba et al. (2011) per aquests dos tàxons.

Els bitinèl·lids

BYTHINELLIDAE Locard, 1893

–c– ***Bythinella (Bythinella) reyniesii* (Dupuy, 1851)**

–d– ***Bythinella (Bythinella) rufescens rufescens***

(Kuster, 1852)

Wilke et al. (2013) van confirmar molecularment que Bythinellidae Kobelt, 1878 i Amnicolidae Tryon, 1863 són dues famílies diferents i vàlides. Bouchet et al. (2017) també considerarà vàlida Bythinellidae,

però amb l'autoria de Locard, 1893. Boeters (2019) també segueix aquest criteri i utilitza Bythinellidae Locard, 1893. Per tant, en la present llista incloem les *Bythinella* Moquin-Tandon, 1856 dins la família Bythinellidae Locard, 1893.

D'altra banda, Boeters (2009) va crear el subgènere *Thibynella* dins de *Bythinella*, i el continuà emprant a Boeters (2019). En conseqüència, les espècies catalanes, cap d'elles inclosa a *Thibynella* en aquest darrer treball, pertanyen al subgènere nominotípic, i així ho recollim a la llista.

Pel que fa al contingut específic del gènere *Bythinella*, Alba *et al.* (2011) ja varen indicar que no estaven suficientment resoltes les qüestions referents a les espècies presents a Catalunya i Andorra, ni al seu estat taxonòmic ni a la seva distribució geogràfica. Poc després, Boeters & Falkner (2012) van sinonimitzar *Paludina rufescens* Kuster, 1852 amb *Bythinella reyniesii* (Dupuy, 1851), amb la qual cosa l'àrea de distribució d'aquesta darrera espècie quedà restringida al vessant francès dels Pirineus. Recentment, Boeters (2019) ha aportat tot un seguit de nous tàxons, sinonimitzacions i canvis nomenclaturals en les espècies de *Bythinella* franceses, andorranes i de la resta de la península Ibèrica, que han fet variar de manera significativa el que es proposà a Alba *et al.* (2011) per a aquest gènere. De resultes de tots aquests canvis, el gènere *Bythinella* està representat a Catalunya i Andorra pels sis tàxons que es comenten tot seguit.

050 *Bythinella (Bythinella) andorrensis andorrensis* (Paladilhe, 1875)

Segons Boeters (2019), en són sinònims una part de la *Bythinella rufescens rufescens* (Kuster, 1852) de Boeters (1988) i la *Bythinella rufescens andorrensis* (Paladilhe, 1875) de Boeters (1988). L'altra subespècie és *Bythinella (Bythinella) andorrensis errensis* Boeters, 2019, endèmica del departament francès dels Pirineus Orientals segons aquest autor.

051 *Bythinella (Bythinella) batalleri batalleri* Bofill, 1925

Segons Boeters (2019), en són sinònims *Bythinella perlongata* Altimira, 1959, *Bythinella alonsoae* Bech, 1979 i *Bythinella fernandezii* Bech, 1979. En les dues darreres grafia l'autoria "Bech, 1980", però l'any correcte és "1979", tal i com consta a Esteban & Sanchiz (1997) (veure Bech, 1979). Li afegim l'epítet subespecífic, doncs en descriu també una altra subespècie, nova, endèmica de les províncies de Conca i València: *Bythinella (Bythinella) batalleri cuenca* Boeters, 2019.

La multitud de cites existents a la província de Castelló (Martínez & Ribarrocha, 2016) no han estat estudiades d'ençà de la divisió de l'espècie en subespècies. Per tant, la subespècie nominal ha de considerar-se, actualment, endèmica de Catalunya, tot i existir la possibilitat que, en un futur proper, se li puguin atribuir algunes de les cites de *B. batalleri* de Castelló.

052 *Bythinella (Bythinella) baudoni* (Paladilhe, 1874)

Segons Boeters (2019), en són sinònims *Bythinella artiasensis* Fagot, 1887 i una altra part de la *B. rufescens rufescens* sensu Boeters (1988).

053 *Bythinella (Bythinella) espanoli* Bech, 1979

Segons Boeters (2019), n'és sinònim una part de la *Bythinella batalleri* Bofill, 1925 de Boeters (1988). D'altra banda, corregim la data de l'autoria que consta a Boeters (2019) per la que consta a Esteban & Sanchiz (1997), que és la correcta: Bech, 1979.

054 *Bythinella (Bythinella) persuturata* Bofill, F. Haas & Aguilar-Amat, 1921

Segons Boeters (2019), en són sinònims *Bythinella brevis persuturata* Bofill, F. Haas & Aguilar-Amat, 1921, una part de la *Bythinella rufescens persuturata* Bofill, F. Haas & Aguilar-Amat, 1921 de Boeters (1988) i la *Bythinella* sp. de Bech & Fernández (1986). Aquest darrer tàxon, que Bech & Fernández (1986) van proposar dedicar al seu descobridor, J. Cadevall, en realitat cal considerar-lo com a formalment no descrit, segons Martínez-Ortí *et al.* (2018), tot i

que Bech (1990) va arribar a anomenar-lo com a *Bythinella cf. cadevalli* Bech & Fernández, 1986.

D'altra banda, *B. (B.) persuturata* només és citada a les províncies de Barcelona i Girona, i, per tant, cal considerar-la endèmica de Catalunya.

055 *Bythinella (Bythinella) tejedoi* Boeters, 2019

Afegim a la llista aquesta nova espècie, descrita a Boeters (2019), i de la qual n'és sinònim una altra part de la *B. rufescens persuturata* sensu Boeters (1988).

Els assimineïds

ASSIMINEIDAE H. Adams & A. Adams, 1856

Esmenem la forma de referir-nos als autors Henry Adams i Arthur Adams. Alba *et al.* (2011) empraven la fórmula més abreujada "H. & A. Adams", avui menys habitual.

056 *Assiminea (Assiminea) grayana* Fleming, 1828

Quiñonero Salgado & López Soriano (2014a,b) donen a conèixer la presència d'aquesta espècie en dos vivers de la província de Tarragona. Per aquest motiu, considerem que es pot confirmar que *A. grayana*, considerada a Alba *et al.* (2011) de presència dubtosa a Catalunya, realment hi és present, tot i que com a espècie introduïda.

057 *Paludinella (Paludinella) globularis* (Hanley in Thorpe, 1844)

A Alba *et al.* (2011), aquest tàxon s'indicava encara amb el nom de *Paludinella (Paludinella) littorina* (Delle Chiaje, 1828). Aquí seguim el criteri de Kadolsky (2011), que proposà restaurar el nom de *Paludinella globularis* (Hanley in Thorpe, 1844) per designar el tàxon *Helix littorina* Delle Chiaje, 1828, que va ésser establert en base a una identificació original errònia.

Els valvátids

061 *Valvata (Tropidina) macrostoma* Mörch, 1864

Corregim l'autoria d'aquesta espècie, que a Alba *et al.* (2011) figurava erròniament entre parèntesi. Vegeu Glöer (2019).

Els limnèids

Galba Schrank, 1803

Seguint Schniebs *et al.* (2018) i Glöer (2019), en la present llista no considerem subgèneres dins del gènere *Galba*.

062 *Galba cubensis* (L. Pfeiffer, 1839)

Schniebs *et al.* (2018) i López Soriano & Quiñonero Salgado (2020) han confirmat la presència d'aquesta espècie al·lòctona al delta de l'Ebre, i l'incloem a la llista.

063 *Galba truncatula* (O.F. Müller, 1774)

Com ja s'ha comentat anteriorment, dins el gènere *Galba* no hi considerem subgèneres.

064 *Stagnicola fuscus* (C. Pfeiffer, 1821)

—e— *Stagnicola palustris* (O.F. Müller, 1774)

Segons Welter Schultes (2012) i Glöer (2019), l'única espècie del gènere *Stagnicola* Jeffreys, 1830 present a Catalunya és *Stagnicola fuscus* (C. Pfeiffer, 1821), motiu pel qual incorporem aquest nom a la llista, en substitució de *Stagnicola palustris* (O.F. Müller, 1774), com figurava a Alba *et al.* (2011).

066 *Radix balthica* (Linnaeus, 1758)

Malgrat que Aksenova *et al.* (2018) proposen usar el nom *Ampullaceana balthica* (Linnaeus, 1758), segons Glöer (2019) el correcte és mantenir-lo dins el gènere *Radix* Montfort, 1810, tot i que

no especifica els motius d'aquesta consideració. A la llista seguim el seu criteri, en espera que noves investigacions aclareixin definitivament la qüestió. També queda per aclarir si és present a Catalunya *Ampullaceana intermedia* (Lamarck, 1822), que Aksenova et al. (2018) inclouen al mateix grup que *A. balthica* i que consideren present a la península Ibèrica, però que Glöer (2019), en canvi, no menciona enlloc.

067 *Radix labiata* (Rossmässler, 1835)

Vinarski (2017) va considerar que *Radix peregra* (O.F. Müller, 1774) no pot ser descartada i reemplaçada per *Radix labiata* (Rossmässler, 1835), ja que *R. labiata* és, segons aquest autor, un sinònim juvenil de *R. balthica*. D'altra banda, Aksenova et al. (2018) proposen el nom de *Peregriana peregra*, i no inclouen la península Ibèrica en la seva distribució (*op. cit.*, Taula 1). En canvi, Glöer (2019) considera vàlid *R. labiata*, inclou Catalunya dins la seva àrea de distribució, i no fa cap referència a les propostes de Vinarski (2017) i Aksenova et al. (2018). Inclouem l'espècie a la llista, amb el nom i distribució geogràfica que li dona Glöer (2019), en espera de noves investigacions que aclareixin definitivament aquestes qüestions.

068 *Radix lagotis* (Schrank, 1803)

López Soriano, Quiñonero Salgado & Glöer (2016) van assenyalar la presència de *R. lagotis* a Catalunya en base anatòmica. Posteriorment, Aksenova et al. (2018) van publicar una revisió molecular dels Radicinae Vinarski, 2013, en la realització del qual no van estudiar el material de Catalunya assenyalat per López Soriano, et al. (2016), i no van incloure la península Ibèrica en el rang de distribució de *R. lagotis*. Més endavant, Glöer (2019) tampoc la inclou, però per oblit (Peter Glöer, com. pers.). En la present llista, per tant, recollim la presència de l'espècie a Catalunya.

069 *Myxas glutinosa* (O.F. Müller, 1774)

Borredà et al. (2010) van recollir la presència de *Myxas glutinosa* (O.F. Müller, 1774) a Andorra, motiu pel qual la inclouem a la llista.

071 *Pseudosuccinea columella* (Say, 1817)

Altaba et al. (1988) recullen dues cites d'aquesta espècie al·lòctona a la ciutat de Barcelona i una altra a Blanes. Aquestes cites van passar inadvertides en llistes anteriors. Esmenem ara la llista inclouent-hi l'espècie.

072 *Orientogalba viridis* (Quoy & Gaimard, 1833)

Schniebs et al. (2016) i López-Soriano & Quiñonero Salgado (2020) citen la presència d'*Austropelea viridis* (Quoy & Gaimard, 1833) als arrossars del delta de l'Ebre. Glöer (2019) indica que *A. viridis* pertany al gènere *Orientogalba* Kruglov & Starobogatov, 1985, tal i com ho reflectim a la llista.

Els fisids

073 *Physa acuta* (Draparnaud, 1805)

Tot seguint la nomenclatura emprada per Wethington & Lydeard (2007) i per Glöer (2019), recuperem el gènere *Physa* Draparnaud, 1801 per a aquesta espècie al·lòctona d'àmplia distribució, que a Alba et al. (2011) figurava com *Haitia acuta* (Draparnaud, 1805).

La filogènia molecular de Wethington & Lydeard (2007) va mostrar la possibilitat d'unir *Physa* i *Physella* Haldeman, 1843 en un únic gènere, sense subgèneres i, a més, donà suport a l'existència dins *Physa* de sis grups fonamentats en la morfologia penial. Un d'aquests grups és el de *Physa acuta* (Draparnaud, 1805), que inclou *Physa virgata* Gould, 1855. Aquest criteri sembla que és seguit més recentment per Glöer (2019), tot i que no menciona *P. virgata*. Per tant, considerem que *P. acuta* inclou la cita d'Altaba et al. (1988) de l'espècie al·lòctona *Physella (Haitia) virgata berendti* (Fischer & Crosse, 1886) a la ciutat de Barcelona, que va passar inadvertida a Alba et al. (2011).

Els bulínids

BULINIDAE P. Fischer & Crosse, 1880

075 *Bulinus truncatus* (Audouin, 1827)

A la Red List de la UICN, Albrecht et al. (2018) tracten *Bulinus truncatus* com un complex d'espècies difícils de separar genèticament, en el qual *Bulinus truncatus* (Audouin, 1827) n'és el nom més antic.

Amb anterioritat, Welter-Schultes (2012), Dana et al. (2015) i Martínez-Ortí et al. (2015), entre d'altres, ja havien utilitzat el nom *Bulinus truncatus* (Audouin, 1827), dins la família Planorbidae Rafinesque, 1815, i sense subgèneres. Glöer (2019) també utilitza aquest mateix nom, però dins de la família Bulinidae P. Fischer & Crosse, 1880, tot seguint Bouchet et al. (2017) i Albrecht et al. (2019a), que proposaren la família Bulinidae per incloure-hi el gènere *Bulinus* O.F. Müller, 1781. En el present llistat seguim aquests darrers treballs, i canviem la família i el nom que constaven a Alba et al. (2011), Planorbidae Rafinesque, 1815 i *Bulinus (Isidora) truncatus contortus* (Michaud, 1829), tot adoptant la família Bulinidae i el nom *B. truncatus*.

Els planòrbids

076 *Helisoma duryi* (Wetherby, 1879)

Welter-Schultes (2012) i Glöer (2019) utilitzen el nom *Helisoma duryi* (Wetherby, 1879), en comptes de *Planorbella duryi* com figurava a Alba et al. (2011). Seguim aquests autors, i canviem a la llista el gènere de l'espècie.

082 *Gyraulus (Gyraulus) chinensis* (G. Dunker, 1848)

Alba et al. (2011) van llistar com a *Gyraulus* cf. *chinensis* (G. Dunker, 1848) l'espècie al·lòctona d'aquest gènere present a Catalunya. Posteriorment, Quiñonero Salgado & López Soriano (2013) en confirmaren la presència al delta de l'Ebre, i la identificació com a *G. chinensis*.

087 *Ancylus fluviatilis* O.F. Müller, 1774

—f— *Ancylus* cf. *rupicola* Boubée, 1832

Alba et al. (2011) van considerar que l'espècie del gènere *Ancylus* O.F. Müller, 1773 present a Catalunya era la corresponent a l'espècie C d'Albrecht et al. (2006), i justificaren biogeogràficament la utilització de la convenció *Ancylus* cf. *rupicola* Boubée, 1832 per referir-la a la llista de Catalunya. D'altra banda, Welter-Schultes (2012) expressà amb claredat la manca de coherència entre les diferents escoles que han tractat en època recent aquest gènere a Europa, i que per això mantenia el nom tradicional d'*Ancylus fluviatilis* O.F. Müller, 1774 per al complex dels *Ancylus* europeus, amb l'excepció dels endemismes del llac Ohrid. També mostrà la necessitat d'aprofitar l'abundància d'*Ancylus* a la península Ibèrica per estudiar amb detall la diversitat del gènere. Glöer (2019) també manté aquest nom per l'espècie que viu a Catalunya. Per tant, en espera de nous estudis, optem per denominar-la *Ancylus fluviatilis* O.F. Müller, 1774 a la present llista.

088 *Ferrissia californica* (Rowell, 1863)

Christensen (2016) exposà les raons nomenclaturals per les quals el nom adequat per a la pagellida invasora procedent d'Amèrica del Nord prèviament coneguda, entre d'altres, amb els noms de *Ferrissia fragilis* (Tryon, 1863) i *Ferrissia wautieri* (Miroli, 1960) és en realitat *Ferrissia californica* (Rowell, 1863). Aquesta denominació és recollida per Albrecht et al. (2019b), i també per Glöer (2019), i és la que emprem en aquesta llista per substituir la de *Ferrissia (Kinkaidilla) fragilis* (Tryon, 1863) que figura a Alba et al. (2011), i que actualment passa a la sinonímia. Pel que fa a l'assignació d'un subgènere, seguim l'opció de Gargominy et al. (2011), Christensen (2016) i Glöer (2019), que no consideren subgèneres dins d'aquest gènere.

Els el·lòbids**—g— *Myosotella denticulata* (Montagu, 1803)**

En el darrer llistat d'Alba *et al.* (2011) ja es comentava que Welter-Schultes *et al.* (2011) indicaven la necessitat d'un estudi més detallat per a aquesta família. Segons el treball de Mendes (2013) i les dades aportades en les conferències fetes per Martins & Mendes (2013), Martins (2014) i Martins (2015), basats en els avenços de l'estudi anatòmic de la papil·la penial i recolzats per l'anàlisi molecular filogenètic, aquesta espècie no es troba a la Mediterrània, sinó que les seves cites corresponen a *Myosotella myosotis* (Draparnaud, 1801). Per tant, ha estat exclosa de la llista.

091 *Ovatella firminii* (Payraudeau, 1826)

S'esmena la data de l'autoria. Anomenada originalment com a *Auricula firminii*, la seva publicació és del 1826 i no del 1827 com figurava a Alba *et al.* (2011). La posterior reedició, a la Académie des Sciences, Séance du 12 mars 1827, va generar la confusió (veure Payraudeau, 1826).

Els rumínids**RUMINIDAE Wenz, 1923**

Fins ara es considerava que Rumininae Wenz, 1923 era una subfamília de Subulinidae P. Fischer & Crosse, 1877. Però segons l'estudi filogenètic molecular de Fontanilla *et al.* (2017), Subulinidae és un grup polifilètic, en que Ruminidae ha de considerar-se com una família independent. Així ho reconeixen també Bouchet *et al.* (2017) i Holyoak *et al.* (2019).

096 *Rumina saharica* Pallary, 1901

Afegim aquest tàxon, que és una espècie simpàtrica amb *Rumina decollata* (Linnaeus, 1758), i amb la qual es confon fàcilment, donat que mantenen totes dues un alt grau de variació pel que fa a les mides i forma de la conquilla (Bank & Gittenberger, 1993; Vicente & Bech, 1999; Prévot *et al.*, 2015). Malgrat que caldria una confirmació anatòmica i molecular, seguim el criteri de Cadevall & Orozco (2016) i la considerem present a Catalunya.

Els ferussàcids**097 *Cecilioides (Cecilioides) acicula* (O.F. Müller, 1774)**

L'any de descripció original de *Buccinum acicula*, actualment *C. (C.) acicula*, és 1774, y no 1773 com s'indicava en la llista anterior (Alba *et al.*, 2011) (vegeu Müller, 1774: pàg. 150).

098 *Cecilioides (Cecilioides) raphidia raphidia* (Bourguignat, 1856)

Capdevila (2020) cita per primer cop aquesta espècie a Catalunya, concretament de la província de Tarragona. La incorporem a la llista.

099 *Cecilioides (Cecilioides) tumulorum* (Bourguignat, 1856)

S'ha afegit a la llista després de que Capdevila (2020) n'assenyala la seva presència a la província de Tarragona, en el que és la primera cita per a Catalunya.

100 *Cecilioides (Cecilioides) veneta* (Strobel, 1855)

Capdevila (2020) la cita per primer cop a Catalunya, més concretament a la província de Tarragona, i per tant la incorporem a la llista. D'altra banda, seguim el criteri expressat per Bank (2011a), i per tant considerem que *Cecilioides (Cecilioides) jani* (De Betta & Martinati, 1855) n'és un sinònim posterior.

101 *Hohenwartiana disparata* (Westerlund, 1891)**—h— *Cecilioides (Cecilioides) eucharista* (Bourguignat, 1864)**

Incorporem *Hohenwartiana disparata* (Westerlund, 1891) en substitució de *Cecilioides (Cecilioides) eucharista* (Bourguignat, 1864).

Cionella disparata Westerlund, 1891 fou descrit originalment com

un ferussàcid semblant a *Cionella hohenwarthi* Rossmässler, 1839, amb localitat típica "Spanien bei Barcelona" (veure Westerlund, 1891).

Martínez-Ortí (2002) fa un estudi conculsiològic i anatòmic (ràdula i genitèlia) de *C. disparata*, quan aquest tàxon ja ha estat citat de diverses localitats disperses del litoral peninsular, entre les províncies de Girona i Màlaga, tot i que sovint en confusió taxonòmica amb d'altres espècies. Per clarificar-ne l'estatus, el compara amb material típic de *Ferussacia terveri* Bourguignat, 1856, espècie pròpia d'Argèlia (localitat tipus voltants d'Argel), i amb exemplars atribuïts a *Hohenwartiana eucharista* (Bourguignat, 1864), provinents de "Alberic, riu Xúquer (València)", i conclou que *C. disparata* ha de considerar-se sinònim posterior de *H. eucharista*.

Però, al final del seu treball, Martínez-Ortí (2002) incorpora una "Nota añadida durante la impresión", en què modifica el sentit de l'article. Explica com Falkner *et al.* (2002) han pogut revisar el tipus de *Ferussacia eucharista* Bourguignat, 1864, comprovant que pertany al gènere *Cecilioides* A. Férussac, 1814, i donant lloc a la nova combinació *Cecilioides eucharista* (Bourguignat, 1864). Finalment, la conclusió de Martínez-Ortí (2002) és que el material habitualment determinat a la península Ibèrica com a *H. eucharista*, inclòs el que ell ha utilitzat de la província de València, i que en el seu treball n'ha confirmat l'assignació al gènere *Hohenwartiana* Bourguignat, 1864, no pot pertànyer per tant a *C. eucharista*, i cal assignar-li un altre nom. És per això que acaba proposant la nova combinació *Hohenwartiana disparata* (Westerlund, 1892) (en realitat ha de ser 1891) com a nom més antic per a aquesta espècie del llevant peninsular.

Molts autors van passar per alt l'afegit final del treball de Martínez-Ortí (2002) (e. g. Alba *et al.*, 2011; Bank, 2011b). Welter-Schultes (2012) no esmenta ni *H. disparata* ni *C. eucharista*. Actualment cal considerar que *C. (C.) eucharista* és absent de la península Ibèrica, i es limita al litoral mediterrani de França, Itàlia i Croàcia, i que *H. hohenwarti*, ocupa una àrea semblant, amb l'afegit d'Argèlia. En el present treball esmenem l'errada, que ja feren notar Cadevall & Orozco (2016), i que Bank & Neubert (2017) han acceptat, i substituïm en la llista catalana *C. (C.) eucharista* per *H. disparata*.

Els helicodíscids**105 *Lucilla singleyana* (Pilsbry, 1889)**

L'espècie *Lucilla singleyana* fou descrita per Pilsbry (1889) com a *Zonites singleyanus*. Per aquest motiu, corregim l'any de l'autoria, que ha de ser 1889, i no 1890 com figurava a Alba *et al.* (2011). Aquest canvi ha estat reconegut per autors posteriors (Welter-Schultes, 2012; Bank & Neubert, 2017; Torres Alba *et al.*, 2018; Holyoak *et al.*, 2019).

Els testacèl·lids***Testacella* Lamarck, 1801**

Malgrat que Cadevall & Orozco (2016) descarten l'ús del subgènere dins del gènere *Testacella* Lamarck, 1801, el conservem tal i com estava a la llista d'Alba *et al.* (2011), donat que cal diferenciar aquestes *Testacella (Testacella)* de la *Testacella (Testacelloides) gestroi* Issel, 1873. Giusti (1970) va donar validesa al subgènere *Testacelloides* A. J. Wagner, 1914, per a aquesta espècie de l'illa de Sardenya.

108 *Testacella (Testacella) haliotidea* Draparnaud, 1801

Se'n corregeix l'autoria (veure Draparnaud, 1801). En la llista anterior (Alba *et al.*, 2011) s'indicava Lamarck, 1801. En realitat, Lamarck (1801) va descriure *Testacella haliotoides* Lamarck (1801) (no *T. haliotidea*), de Tenerife. *T. haliotidea* i *T. haliotoides* són noms diferents per a diferents tàxons, essent *T. haliotoides* un sinònim més antic de *Testacella maugei* Férussac, 1819. (Bank, 2011a; Welter-Schultes, 2012; Bank & Neubert, 2017).

109 *Testacella (Testacella) scutulum* G.B. Sowerby I, 1821

S'esmena la data de l'autoria. A Alba et al. (2011) se li atribuïa erròniament l'any 1820, com també feien d'altres autors (e.g. Gargominy et al., 2011). En realitat, el treball original de Sowerby (1821-1834) és un tractat sobre malacologia, amb diferents dates d'edició, essent 1821 l'any correcte de la descripció de *T. scutulum*. Aquest criteri és seguit per la majoria d'autors actuals (Welter-Schultes, 2012; Cadevall & Orozco, 2016; Bank & Neubert, 2017).

Els succinèids**110 *Succinea (Succinea) putris* (Linnaeus, 1758)**

En la llista d'Alba et al. (2011), no se'n considerava el subgènere, però atès que en el treball de Holyoak et al. (2013), sobre l'estudi dels succinèids nadius d'Europa, amb més detall pels d'Espanya i Portugal, s'anomena el subgènere *Succinea* Draparnaud, 1801, hem decidit la seva inclusió.

111 *Succinea (Calcisuccinea) sp. in Holyoak, D.T., Holyoak, G.A., Torres Alba, Da Costa Mendes & Quiñonero Salgado, 2013*

Holyoak et al. (2013) mencionen aquest tàxon, i descriuen que la coloració del mantell i l'anatomia distal genital no es corresponen amb cap de les espècies europees, i s'acosten més a la *Succinea* subgènere *Calcisuccinea* Pilsbry, 1948. Es considera que és un cargol terrestre, nadiu d'Amèrica del Nord, introduït a la península Ibèrica i citat a les províncies de Barcelona i Tarragona. Per tant és afegit a la llista com a tàxon exòtic.

114 *Oxyloma (Oxyloma) sarsii* (Esmark, 1886)

Segons Bank (2011a), l'autoria del tàxon *S. pfeifferi* var. *sarsii*, correspon en realitat a Esmark 1886, i no a Esmark et Hoyer, 1886, com es citava en la llista anterior d'Alba et al. (2011).

Els coclicòpids**—i— *Cochlicopa nitens* (M. von Gallestein, 1848)**

Espècie del centre i est d'Europa. Segons Falkner et al. (2002) és present a les planes al·luvials del Rhin i als boscos de la Renània, sense citar-la dels Pirineus. Les dues referències publicades a Eth Pradet, Canejan, Val d'Aran (Lleida) (Vilella, 1995) i Riera de Montaner, Sispony (Andorra) (Vilella, 2001), les considerem molt dubtoses per a un tàxon fàcil de confondre amb altres espècies de *Cochlicopa* A. Férussac, 1821. Borredà et al. (2010) la citen d'Andorra, encara que reconeixen que és difícil distingir-la i no en marquen cap situació concreta en el mapa. Seguim el criteri de Cadevall & Orozco (2016), que la consideren molt dubtosa de la península Ibèrica, i l'excloem del llistat.

Els azècids**119 *Gomphroa boissii* (Dupuy, 1851)**

Se'n corregeix el gènere. Manganelli et al. (2019), acceptant els criteris conculiòlogics de Schileyko (1998), i mitjançant morfologia comparativa i filogènia molecular, divideixen les espècies fins ara assignades al gènere *Hypnophila* Bourguignat, 1858, en dos gèneres. Reserven *Hypnophila* per a algunes espècies dalmàtiques, i rehabiliten per a la resta el gènere *Gomphroa* Westerlund, 1902, que és el que cal usar per al tàxon descrit originalment com a *Zua boissii* Dupuy, 1851.

Tanmateix, es rectifica l'any de l'autoria. Alba et al. (2011) empraven l'any 1850, però segons les dades de Falkner et al. (2002), en la publicació de Dupuy on diu Desembre de 1850, hi ha estampat un tampó de correcció 1851 del "Dépot légal du Gers (No. 7/1851)". Aquesta apreciació també està confirmada per Bank (2011a).

Els àrgnids**123 *Argna ferrari* (Porro, 1838), ssp. indet.**

Hem inclòs l'autoria de l'espècie, que no figurava a Alba et al., 2011. Tot i que no se n'ha publicat cap nova cita des del 1984, la mantenim a la llista sense concretar-ne la subespècie, a l'espera de noves aportacions. Cal considerar que és possible que en el seu moment es tractés d'una introducció fortuïta, o bé d'un element relict, i que actualment pugui haver desaparegut del nostre territori.

Els val·lònids**128 *Gittenbergia sororcula* (Benoit, 1859)**

Afegim aquesta nova espècie, estesa a la península Ibèrica, que no estava citada a Catalunya. Segons Capdevila (2015) es troba a la província de Tarragona, de tres barrancs tributaris del riu Montsant, a la Morera del Montsant (Priorat). Actualment, el mateix autor n'ha trobat una altra localització a les Muntanyes de Prades, Tarragona (Capdevila, 2020).

Els pupil·lids**—j— *Pupilla (Pupilla) alpicola* (Charpentier, 1837)**

Segons Kerney et al. (1983) i Falkner et al. (2002), es tracta d'una espècie alpina i dels Carpats. Encara que ha estat citada a les llistes de Bech (1996), Vilella et al. (2003) i Alba et al. (2011), la seva presència no està confirmada a Catalunya. Seguim també el criteri de Cadevall & Orozco (2016), l'excloem de la llista.

Els piramidúlids**133 *Pyramidula jaenensis* (Clessin, 1882)**

Razkin et al. (2016), amb dades de la tesi doctoral de Razkin (2015), n'assenyalen la seva presència a Catalunya, confirmada molecularment, de Sant Joan del Codolar, Tarragona. En conseqüència, l'afegim a la llista.

134 *Pyramidula pusilla* (Vallot, 1801)

Se n'ha corregit l'autoria, que Alba et al. (2011) atribuïen a "Gittenberger et Bank, 1998". Malgrat l'opinió de Welter-Schultes et al. (2011), seguim el criteri de Bank (2011a) que considera vàlida la publicació de Vallot, 1801, basant-se en què el document de la publicació es conserva a la biblioteca pública de Dijon.

—k— *Pyramidula umbilicata* (Montagu, 1803)

Razkin et al. (2016), en la seva filogènia molecular, consideren *Pyramidula umbilicata* (Montagu, 1803) en el mateix grup i seqüència que *Pyramidula pusilla* (Vallot, 1801), raonant que aquest últim tàxon és un nom vàlid i té prioritat. En conseqüència, queda *P. umbilicata* com una sinonímia, i la excloem del llistat.

Els condriòids***Graniberia* Gittenberger, Groenenberg & Kokshoorn, 2016**

Gittenberger et al. (2016) creen el nou gènere *Graniberia*, per separar *Pupa braunii* Rossmässler, 1842, de la resta d'espècies del gènere *Granaria* Held, 1838.

137 *Graniberia braunii braunii* (Rossmässler, 1842)

Es canvia el gènere d'aquest tàxon, d'acord amb l'explicació anterior.

138 *Graniberia braunii marcusii* (Gittenberger & Ripken, 1993)

S'ha afegit a la llista després que Capdevila (2020) n'assenyala la seva presència per tot el Massís dels Ports i la serra de Montsià a Tarragona.

—1— *Abida occidentalis* (Fagot, 1888)

Cadevall & Capdevila (2020) revisen l'espècie, i demostren que les cites catalanes d'*Abida occidentalis* (Fagot, 1888) pertanyen en realitat a d'altres tàxons, i queda la veritable *A. occidentalis* restringida als departaments francesos de Pyrénées Atlantiques i Hautes Pyrénées, entrant mínimament per Navarra. En conseqüència, l'eliminam de la llista.

161 *Abida secale secale* (Draparnaud, 1801)

Cadevall & Orozco (2016) no la inclouen de Catalunya. Però, donat que Kokshoorn & Gittenberger (2008), en base a dades moleculars, l'havien citat de l'estany de Llebreta, Aigües Tortes, Lleida, mantenim aquest tàxon a la llista.

164 *Abida vergniesiana* (Küster, 1847)

En corregim l'any de l'autoria. Segons Bank (2011a), l'espècie va ser publicada l'any 1847, i no el 1850 com constava a Alba *et al.* (2011).

171 *Chondrina dertosensis* (Bofill, 1886)

Se n'ha corregit l'any de l'autoria, doncs l'espècie va ser publicada com a *Pupa dertosensis* l'any 1886 (Bofill, 1886), i no el 1866 com per error s'indicava a Alba *et al.* (2011).

Els truncatellínids

TRUNCATELLINIDAE Steenberg, 1925

Els anàlisis filogenètics de Nekola & Coles (2016) demostren que els gèneres *Columella* Westerlund, 1878 i *Truncatellina* R.T. Lowe, 1852 (anteriorment dins Truncatellininae/Vertiginidae), són en realitat més relacionats amb Chondrinidae que amb Vertiginidae, i en conseqüència, eleven Truncatellinidae Steenberg, 1925 a nivell de família. Per tant, seguint també el criteri de Bouchet *et al.* (2017), canviem els gèneres *Columella* i *Truncatellina* a la nova família.

179 *Columella aspera* Waldén, 1966

Espècie citada d'Andorra per Bertrand (2000) i per Borredà *et al.* (2010), tot i que sense especificar-ne el lloc concret en cap dels dos casos. A més, recentment, Capdevila (2020) n'assenyala la seva presència a la província de Tarragona, en el que és la primera cita per a Catalunya.

—m— *Truncatellina cylindrica* (A. Férussac, 1821)

Holyoak *et al.* (2012), en base a estudis conculsiològics, afirmen que *T. cylindrica* no viu a Catalunya, i que les seves cites a la península Ibèrica corresponen a *Truncatellina callicratis* (Scachi, 1833). Per aquest motiu l'hem exclòs de la llista.

Els vertiginíds

—n— *Vertigo (Vertigo) alpestris* Alder 1838

Segons Cadevall & Orozco (2016), es tracta d'una espècie europea i de l'est d'Àsia, no present a la península Ibèrica. L'única cita de Haas (1924), als al·luvions de l'Ebre a Flix, va ser posteriorment acceptada pel mateix Haas (1929) com a *V. moulinsiana* (Dupuy, 1849), tot i que posteriorment Proschwitz (2004) la va atribuir a una forma de *V. pygmaea* (Draparnaud, 1801). Per aquest motiu l'hem exclòs de la llista.

184 *Vertigo (Vertigo) genesii* (Gredler, 1856)

Bech (1992) va publicar la presència d'aquesta espècie a la Vall de Núria, Girona. Els exemplars de la col·lecció Bech, dipositats al Museu de Ciències Naturals de Barcelona (MCNB), han estat revisats, confirmats i il·lustrats per Cadevall & Orozco (2016). Obviada a Alba *et al.* (2011), aquesta espècie s'afegeix ara a la llista.

—o— *Vertigo (Vertigo) lilljeborgi* (Westerlund, 1871)

L'única cita a Catalunya prové de la revisió de la col·lecció

històrica de Jaekel feta per Proschwitz (2004) que la menciona de La Jonquera, Girona, a 110 m d'altitud. Com que es tracta d'una espècie pròpia d'altituds molt superiors (1.800 m. als Pyrénées Orientales, França), hem seguit el mateix criteri que Cadevall & Orozco (2016) per descartar-la del llistat.

Els ènids

191 *Ena montana* (Draparnaud, 1801)

Espècie pròpia d'Europa central i dels Alps, s'incorpora en aquesta llista, donat que la seva presència a Andorra ha estat assenyada per Bertrand (2000) i per Borredà *et al.* (2010). Cadevall & Orozco (2016) n'il·lustren un exemplar andorrà. Cattelod *et al.* (2011), Welter-Schultes (2012) i Bank & Neubert (2017) assumeixen la seva presència als Pirineus.

192 *Jaminia quadridens* (O.F. Müller, 1774)

La validesa de la subespècie *Jaminia quadridens elongata* (Moquin-Tandon, 1856) ha estat qüestionada tant per Welter-Schultes (2012) com per Cadevall & Orozco (2016). Segons aquests darrers autors, la que seria subespècie nominal (*quadridens*) conviu simpàtricament amb la subespècie *elongata*. Per tant, en la present llista considerem *J. quadridens* sense indicació de subespècies, a l'espera de nous estudis que puguin aclarir aquesta qüestió.

Els clausilíds

195 *Bofilliella subarcuata* (Bofill, 1897)

Aquest tàxon fou descrit originalment per Arturo Bofill i Poch com a *Nenia subarcuata* (veure Bofill, 1897). Esmenem la grafia de l'autor, que Alba *et al.* (2011) citaven com a "Bofill y Poch", suprimint el segon cognom ("y Poch") per uniformitat a com s'escriu aquest autor en d'altres espècies.

197 *Papillifera bidens affinis* (Philippi, 1836)

198 *Papillifera bidens bidens* (Linnaeus, 1758)

Alba *et al.* (2011) ja empraven aquestes combinacions, tot comentant la controvèrsia encara vigent sobre l'ús del nom *Papillifera bidens* (Linnaeus, 1758) o bé el de *Papillifera papillaris* (O. F. Muller, 1774). Opinem que, malgrat la insistència de Bank (2011a) en defensa de *P. papillaris*, en realitat no s'ha produït cap novetat al respecte. Per tant, i de forma conservadora, mantenim la denominació *P. bidens* i la de les seves subespècies, tal i com també fan Cadevall & Orozco (2016).

D'altra banda, convé destacar que la subespècie *Papillifera bidens affinis* (Philippi, 1836), originària de Sicília i que en època romana es va expandir cap a Sardenya, Tunísia, Grècia i certs punts de la costa continental de França i d'Espanya (costa de Barcelona), es pot considerar actualment extingida en territori català, doncs no s'hi ha trobat des de 1967 (Cadevall & Orozco, 2016).

210 *Balea (Balea) heydeni* Von Maltzan, 1881

És present a la província de Tarragona, segons Capdevila (2020) en el que és la primera cita a Catalunya. La incorporem a la nova llista.

Els arioníds

212 *Arion (Arion) ater* (Linnaeus, 1758)

—p— *Arion (Arion) rufus* (Linnaeus, 1758)

En referència als arioníds de gran dimensió presents en territori català i andorrà, en els darrers anys hi ha hagut certs canvis, des que Alba *et al.* (2011), seguint la literatura precedent, hi consideraren la presència d'*Arion (A.) ater* (Linnaeus, 1758) i *A. (A.) rufus* (Linnaeus, 1758). No hi van incloure *A. (Mesarion) magnus* Torres Mínguez, 1923, probablement perquè, com la majoria d'autors, seguien Castillejo & Rodríguez (1991) que l'havien considerat sinònim d'*Arion lusitanicus* Mabilie, 1868.

Prèviament, Borredà et al. (2010) en la seva guia d'Andorra, sí que havien esmentat de passada *A. magnus* de la Garrotxa i regions veïnes, i curiosament havien comentat que els *A. rufus* andorrans, quan són adults són tots negres.

A Cadevall & Orozco (2016), els coautors de la "Secció Babosas", Castillejo & Iglesias, argumentaven que tant *ater* com *rufus* eren dues formes de color, compartint la mateixa anatomia, i que per tant l'únic tàxon a considerar era *A. (A.) ater*. També obrien la possibilitat que *A. magnus* acabés essent un tàxon vàlid, però de moment l'ubicaven dins el complex confús d'*A. lusitanicus*.

Posteriorment, Castillejo et al. (2017), aquest cop ja en base a dades moleculars a més dels estudis anatòmics, exposen que en tot el territori català, només han trobat *A. ater* a La Seu d'Urgell, i defensen que les cites d'*A. ater* i *A. rufus* al Pirineu de Cerdanya, Ripollès, Garrotxa i Alt Empordà, cal en realitat atribuir-les a *Arion (Mesarion) magnus* Torres Mínguez, 1923, tàxon que rehabiliten definitivament. Idèntics en quant a l'aspecte exterior, la diferència principal entre *A. ater/A. rufus* i *A. magnus* és d'anatomia interna, per la posició de la lígula en l'atri proximal (Ap) (subgènere *Arion*), o en l'oviducte lliure distal (Old) (subgènere *Mesarion* Hesse, 1926). També indiquen que *A. ater* bamboleja en ser molestat, mentre que *A. magnus* només es contrau (Castillejo et al., 2017).

Multitud de tàxons catalans, anteriorment inclosos dins la sinonímia d'*A. rufus/ater*, els consideren sinònims d'*A. magnus*. Així, *Arion rufus* var. *Draparnaudi* Kolen, i *Arion hortensis* Férussac 1989 var. *chloridicolor* (ambdues de Torres Mínguez, 1924) serien sinònims del *A. magnus* de la Garrotxa; mentre que els *Arion ruginosus*, *collominiato*, *nigrachlamydae*, *nuriae* i *liniespede* (totes també de Torres Mínguez dels anys 1925 i 1927) serien en realitat exemplars de diferents edats d'*A. magnus* de Setcases, la Garrotxa o Núria, i per tant en serien sinònims. Acaben considerant com a dubtoses totes les citacions d'*A. rufus*, *A. ater* i *A. lusitanicus* a Catalunya.

Finalment, els mateixos autors (Castillejo et al., 2019), estudiant material cantàbric i de França, Noruega i Polònia, accepten que *A. (A.) rufus* és una espècie vàlida, amb una distància genètica del 21% respecte d'*A. (A.) ater*, però del qual anatòmicament només és distingible per la forma de la lígula. No fan cap extrapolació a les poblacions catalanes, en un o altre sentit.

Per tant, seguint Castillejo et al. (2017) considerem que actualment no hi ha cites vàlides d'*A. rufus* de Catalunya, i l'eliminem de la present llista, alhora que hi incorporem *A. magnus*. Respecte a *A. ater*, de la qual encara hi hauria la cita de Castillejo et al. (2017) a la Seu d'Urgell, tot i els dubtes, la mantenim provisionalment en la llista.

—q— *Arion (Carinarion) circumscriptus* Johnston, 1828

Segons Cadevall & Orozco (2016), malgrat que hi ha una cita a Martinet (la Cerdanya, Lleida), de Bertrand (2003), la seva presència és molt dubtosa a la península Ibèrica, i en qualsevol cas caldria una confirmació mitjançant estudis anatòmics. Per tant, i mentre no hi hagi cites amb confirmació anatòmica o genètica, la qual cosa no ha succeït amb cap de les citacions catalanes, seguim el criteri de Cadevall & Orozco (2016) i el traiem de la llista.

Nota sobre *Arion (Carinarion) silvaticus* Lohmander, 1937

Bertrand (2000) i Borredà et al. (2010) citen l'espècie d'Andorra. Alba et al. (2011), en la seva llista no reflectien aquestes cites, doncs no consideraven el territori andorrà. Cadevall & Orozco (2016) sí que recullen aquestes cites, però consideren que la presència de l'espècie és molt dubtosa a la península Ibèrica. Seguim aquest darrer criteri, i no la incorporem al llistat, mentre no sigui citada amb confirmació anatòmica o molecular.

217 *Arion (Mesarion) gilvus* Torres Mínguez, 1925

Corregim aquí la grafia de l'autor, Alejandro Torres Mínguez, que Alba et al. (2011) citaven com a "Torres-Mínguez", i que en realitat s'ha d'escriure sense el guió intercalat.

218 *Arion (Mesarion) magnus* Torres Mínguez, 1923

Incorporem aquesta espècie a la llista, seguint el criteri de Castillejo et al. (2017), com hem comentat anteriorment en parlar dels arionids de gran dimensió, *A. ater* i *A. rufus*.

221 *Arion (Mesarion) vulgaris* Moquin-Tandon, 1855

En aquest cas també hi ha hagut canvis des que Alba et al. (2011) llistaren *Arion (Arion) vulgaris* Moquin-Tandon, 1855 i justificaren la utilització d'aquest nom per a referir-se a l'espècie present a Catalunya (considerada invasora en molts indrets d'Europa), és a dir, *A. lusitanicus* sensu Van Regteren Altena, 1956, tot indicant que *A. (A.) lusitanicus* Moquin-Tandon, 1855 (autor erroni), en el sentit original seria una espècie endèmica de Portugal, i per tant absent de Catalunya.

Pfenninger et al. (2014) taxonòmicament ho van deixar en un indeterminat "*Arion lusitanicus* auct. non-Mabille or *Arion vulgaris* Moquin-Tandon 1855". L'objectiu del seu treball era un altre. Van aplicar tècniques filogeogràfiques a l'estudi de la que era considerada una de les 100 pitjors espècies invasores a l'Europa Central, amb l'origen al sud-oest europeu (Portugal), i demostraren que, en realitat, l'anomenada "Lusitanian slug" és originària d'Europa Central.

Zajac et al. (2017) reconeixen aquest possible origen centreeuropeu d'*A. vulgaris*, però afirmen que exhibeix característiques d'invasor en aquells territoris on ha aparegut més recentment, i l'estudien com a plaga biològica.

A Cadevall & Orozco (2016), Castillejo & Iglesias utilitzen ja el subgènere *Mesarion* Hesse, 1926 per a aquesta espècie, tot i que mantenen certs dubtes respecte de l'epítet específic a utilitzar. Sense citar el treball de Pfenninger et al. (2014), esmenten la ferma possibilitat que, efectivament, *A. (M.) lusitanicus* Mabille, 1868 sigui un tàxon estrictament portuguès, i que les cites de la resta de la península Ibèrica (i d'Europa) es corresponguin a un grup d'espècies entre les que podrien estar *A. vulgaris* i *A. magnus*.

Per mirar de solucionar cert conflicte de disponibilitats nomenclaturals amb *A. lusitanicus* (veure Holyoak et al., 2019), recentment Balashov (2018) ha cursat una sol·licitud a la ICZN per tal de validar la disponibilitat d'*Arion vulgaris* Moquin-Tandon, 1855, i la seva autoria.

Posteriorment Castillejo et al. (2019), estudiant molecularment el subgènere *Mesarion* d'Europa i la península Ibèrica, exposen que *A. (M.) vulgaris* és una espècie amb una extensa distribució en el nord d'Europa, freqüent en jardins i zones antropitzades, però amb una distància genètica superior al 20% respecte als representants peninsulars del subgènere, entre els quals *A. (M.) lusitanicus* i *A. (M.) fulvipes* Torres Mínguez, 1925, que per tant són espècies diferents. No resolen, però, els dubtes respecte la seva relació amb *A. (M.) magnus*.

En el present treball, corregim el subgènere d'*Arion (Mesarion) vulgaris*, i mantenim l'espècie a la llista, considerant que com a mínim està citat recentment d'Andorra, tot i contemplar la possibilitat que acabi sent conespècie amb *A. (M.) magnus*.

Els vitrínids

—r— *Eucobresia glacialis* (Forbes, 1837)

Va ser citada al Pla de l'Artiga, Val d'Aran, per Bech (1990), i per tant, apareixia a la llista d'Alba et al. (2011). Posteriorment, Cadevall & Orozco (2016) van revisar les mostres de dita localitat de la col·lecció Bech (dipositada al MCNB) i les van atribuir a *Semilimax pyrenaicus* (A. Férussac, 1821). *E. glacialis* és una espècie de distribució exclusivament alpina (Welter-Schultes, 2012; Wiese, 2014) i queda exclosa de la present llista.

Els limàcids

232 *Lehmannia valentiana* (A. Férussac, 1821)

En la llista revisada n'hem corregit la data de l'autoria. A Alba et

al. (2011) hi figurava l'any 1822, com consta també en d'altres treballs. Però segons Cadevall & Orozco (2016), Vendetti *et al.* (2018) i Holyoak *et al.* (2019), la data correcta és 1821. L'origen de la confusió és que l'obra de Férussac es publicà en diversos lliuraments, i en dues edicions de diferent format ("Quarto edition" i "Folio edition"), i per tant els números de pàgina difereixen de l'una a l'altra, així com les dates d'edició. Però, per als tàxons que s'hi recullen, el que cal considerar és la data de la primera descripció. En aquest cas, 1821 és l'any de la secció en què A. Férussac descrigué *Limax valentianus*, a partir d'uns exemplars de València (Férussac, 1821-1822).

Respecte al gènere, hi ha certa disparitat de criteris. Welter-Schultes (2012), Bros & Martínez-Ortí (2014), Borredà & Martínez-Ortí (2014), Cadevall & Orozco (2016), Holyoak *et al.* (2019) i Neubert *et al.* (2019) utilitzen el gènere *Lehmannia* Heynemann, 1863, en la combinació *Lehmannia valentiana*, com es feia també a Alba *et al.* (2011), mentre que segons d'altres autors el correcte seria emplaçar el tàxon dins del gènere *Ambigolimax* Pollonera, 1887 (e. g. Gargominy *et al.*, 2011; Rowson *et al.*, 2014a; i Rowson *et al.*, 2014b). Com que encara no es pot considerar un tema tancat, seguim aquí el criteri més conservador, i mantenim el nom genèric d'aquesta espècie tal i com constava a Alba *et al.* (2011).

Els agriolimàcids

235 *Deroceras (Agriolimax) agreste* (Linnaeus, 1758)

236 *Deroceras (Agriolimax) reticulatum* (O.F. Müller, 1774)

Tot i que alguns autors desestimen els subgèneres dins el gènere *Deroceras* Rafinesque, 1820 (e.g. Rowson *et al.*, 2014b; Holyoak *et al.*, 2019), segons Cadevall & Orozco (2016) el correcte per a aquests dos tàxons, és emprar el subgènere *Agriolimax* Mörch, 1865, i no el nominotípic com feren Alba *et al.* (2011).

237 *Deroceras (Plathystimulus) levisarcobelum* De Winter, 1986

238 *Deroceras (Plathystimulus) rodnae* Grossu & Lupu, 1965

De la mateixa manera, seguim també el criteri de Cadevall & Orozco (2016) i emplacem aquests dos tàxons dins el subgènere *Plathystimulus* Wiktor, 1973, i no dins del nominotípic com ho llistaven Alba *et al.* (2011).

Els pristilomàtids

240 *Hawaiiia minuscula* (A. Binney, 1841)

És una espècie exòtica, d'origen neàrtic. La seva presència a Catalunya i a la península Ibèrica s'ha documentat a Quiñonero Salgado *et al.* (2013), Quiñonero Salgado & López Soriano (2014a, 2015a i 2018), motiu pel qual incloem l'espècie a la llista.

—s— *Vitrea crystallina* (O.F. Müller, 1774)

Eliminem de la llista *Vitrea crystallina* (O.F. Müller, 1774). Altonaga (1989) considera que gran part de les citacions de Catalunya i de la península Ibèrica, en realitat corresponen a *Vitrea contracta* (Westerlund, 1871). La morfologia de la conquilla d'ambdues espècies és molt similar, per tant, caldria un estudi basat en l'anatomia de l'aparell genital, combinat amb l'anàlisi molecular per a poder afirmar que *V. crystallina* viu a Catalunya. Seguint aquest criteri, Welter-Schultes (2012), Cadevall & Orozco (2016) i Bank & Neubert (2017) no la donen com a present a la península Ibèrica.

242 *Vitrea subrimata* (Reinhardt, 1871)

—t— *Vitrea narbonensis* (Clessin, 1877)

Vitrea narbonensis (Clessin, 1877), que figurava a Alba *et al.* (2011), va ser citada dels Pirineus francesos i d'Espanya per Riedel (1970 i 1972). Altonaga (1989) revisa el gènere *Vitrea* Fitzinger, 1833, arribant a la conclusió que per la forma i dimensions de les conquilles *Vitrea subrimata* (Reinhardt, 1871) i *V. narbonensis* no es poden diferenciar, i que totes les cites peninsulars, si s'han estudiat anatòmicament,

han estat confirmades com a *V. subrimata*. A més, considera que les citacions de Catalunya, descrites només per la conquilla, han d'assignar-se a *V. subrimata*. Aquest mateix criteri el segueixen Martínez-Ortí & Robles (2003) per a la Comunitat Valenciana, Beckmann (2007) per a les Balears i Cadevall & Orozco (2016) per a la península Ibèrica. Per tant, incorporem a la llista *V. subrimata* i n'excloem *V. narbonensis*.

Els gastrodòntids

243 *Zonitoides (Zonitoides) arboreus* (Say, 1817)

Espècie amb l'origen a Amèrica del Nord, que s'ha introduït a la resta de continents a través del comerç de plantes. A Catalunya ha estat localitzada a Premià de Mar, Santa Eulàlia de Ronçana, Gavà, l'Hospitalet de Llobregat, Altafulla, El Vendrell i Amposta, sempre en ambients de jardineria (Quiñonero Salgado & López Soriano, 2014a; Quiñonero Salgado *et al.*, 2014; Cadevall & Orozco, 2016).

Els oxiquílids

251 *Morlina glabra harlei* (Fagot, 1884)

Cadevall & Orozco (2016) inclouen diverses províncies de la península Ibèrica dins la distribució d'aquest tàxon, que a Alba *et al.* (2011) es va considerar endèmic de Catalunya. Per aquest motiu, en la present llista deixem de considerar-lo endèmic.

—u— *Aegopinella nitens* (Michaud, 1831)

En la present llista no incloem *Aegopinella nitens* (Michaud, 1831), que figurava a Alba *et al.* (2011). La seva presència a Catalunya ha estat donada per certa a diversos treballs faunístics (Bech, 1971; Fernández, 1980; Fernández, 1982; Bech & Fernández, 1984; Bros, 1985), havent estat recollides totes aquestes dades per Bech (1990). Anteriorment Haas (1929) indicà que aquesta espècie vivia a tota Catalunya, menys al sud de Tarragona i la regió de l'Alt Pirineu. Cal remarcar que tots aquests treballs es basen només en la morfologia de la conquilla, i pel que fa a Haas (1929), aquest no va tenir en compte la possibilitat que en realitat es tractés d'*Aegopinella epipedostoma epipedostoma* (Fagot, 1879), que és molt similar. En estudis posteriors, considerant l'anatomia de l'animal, i no només la morfologia de la conquilla (Riedel & Vilella, 1968; Riedel, 1970 i Riedel, 1972), no s'ha detectat la presència d'*A. nitens* a Catalunya. És per aquest motiu que descartem la seva presència a Catalunya i la península Ibèrica, tal i com ho fan Welter-Schultes (2012), Cadevall & Orozco (2016) i Bank & Neubert (2017).

—v— *Nesovitrea (Perpolita) petronella* (L. Pfeiffer, 1835)

Va ser citada d'Arties, a la Val d'Aran, per Vilella (1995). És l'única citació d'aquesta espècie a Catalunya i a la península Ibèrica. Donada la seva similitud amb *Nesovitrea (Perpolita) hammonis* (Strøm, 1765) i que la seva àrea de distribució geogràfica va des dels Alps fins a Sibèria (Welter-Schultes, 2012), seguim el criteri de Cadevall & Orozco (2016), i no la donem com a present a la península, ni, per tant, a Catalunya.

Els milàcids

—w— *Tandonia rustica* (Millet, 1843)

Espècie del sud i centre d'Europa, que antigament s'havia citat de la península Ibèrica, segons Cadevall & Orozco (2016) per confusió amb *Tandonia sowerbyi* (A. Férussac, 1823). Seguint aquest criteri, l'eliminem de la llista.

Els euconúlids

EUCONULIDAE H.B. Baker, 1928

Esmenem aquí l'error d'Alba *et al.* (2011), que van indicar 1828 com any de l'autoria.

261 *Euconulus (Euconulus) alderi* (Gray, 1840)

Euconulus (Euconulus) trochiformis (Montagu, 1803), indicat per Alba et al. (2011), també ha estat citat de Catalunya per Altaba (1980), Bros & Martínez-Ortí (2009), i Cadevall & Orozco (2016). D'altra banda, Holyoak et al. (2019) donen com a presents a Portugal *Euconulus alderi* (Gray, 1840) i *Euconulus fulvus* (O.F. Müller, 1774), seguint la nomenclatura de Welter-Schultes (2012), tot i que aquest autor no indica la presència d'*E. alderi* a la península Ibèrica. Per a més complicació, Bank & Neubert (2017) indiquen la presència a Espanya i Portugal d'*Euconulus (Euconulus) praticola* (Reinhardt, 1883). Finalment, i per tal de resoldre la taxonomia d'aquest gènere, Horsáková et al. (2020) fan l'anàlisi molecular i de la morfologia de la conquilla d'exemplars d'Europa, Amèrica del Nord i Àsia. A Europa només hi detecten la presència d'*E. alderi* i *E. fulvus fulvus*, tot i que no analitzen cap mostra de la península Ibèrica. Per tot el que s'ha indicat anteriorment, considerem que, encara que sigui provisionalment i a l'espera de propers estudis sobre les espècies catalanes del gènere *Euconulus* Reinhardt, 1883, l'espècie present a Catalunya és *E. (E.) alderi*, i no pas *E. (E.) trochiformis*.

262 *Euconulus (Euconulus) fulvus fulvus* (O.F. Müller, 1774)

Indiquem la subespècie "fulvus" donat que també hi ha descrita la subespècie *Euconulus fulvus egenus* (Say, 1825), vàlida segons Horsáková et al. (2020).

Els higròmids**—x— *Monachoides incarnatus incarnatus* (O.F. Müller, 1774)**

La citació d'Aguiar-Amat (1934) és molt antiga i dubtosa, doncs aquesta espècie es pot confondre amb altres espècies similars presents a Catalunya. Seguint el criteri de Cadevall & Orozco (2016), no incloem aquest tàxon en el present treball.

268 *Monacha (Metatheba) atacis* E. Gittenberger & de Winter, 1985

Segons Neiber et al. (2017) hi ha una relació filogenètica molt estreta entre *M. atacis* (del Pirineu, principalment francès) i *Monacha (Metatheba) samsunensis* (Pfeiffer, 1868) (del nord i est d'Anatòlia, en la Turquia asiàtica). Segons aquests autors, fins i tot caldria estudiar més profundament aquesta relació, per si *M. atacis* resultés ser una introducció històrica de *M. samsunensis*, de la qual llavors en seria sinònim.

271 *Pyrenaearia carascalopsis* (Fagot, 1884)

Alba et al. (2011) citen aquesta espècie com a *Pyrenaearia carascalopsis* (Bourguignat in Fagot, 1884). Consultada l'obra original de Fagot (1884), no s'hi troba cap referència a Bourguignat. Per tant, i seguint el criteri d'autors recents (Welter-Schultes, 2012; Cadevall & Orozco, 2016; Bank & Neubert, 2017), en el present treball simplifiquem l'autoria i la denominem simplement "Fagot, 1884".

272 *Pyrenaearia guillena* Caro, Madeira & Gómez-Moliner, 2019**—y— *Pyrenaearia carascalensis* (Michaud, 1831)**

Alba et al. (2011) llistaven *Pyrenaearia (carascalensis) carascalensis* (Micheud, 1831) [sic]. Actualment no s'utilitza l'epítet supraespecífic entre parèntesi, i calia corregir la grafia correcta de l'autor, "Michaud". Tanmateix, Caro et al. (2019b), combinant dades genètiques i tècniques de morfometria geomètrica 3D de la conquilla, demostren que totes les citacions de Catalunya i Andorra de *P. carascalensis* corresponen en realitat a la nova espècie dels Pirineus Catalans, *Pyrenaearia guillena* Caro, Madeira & Gómez-Moliner, 2019.

273 *Pyrenaearia molae* F. Haas, 1924

Alba et al. (2011) segueixen el criteri d'Elejaldet et al. (2009) fent ús de la combinació *Pyrenaearia (carascalensis) molae* F. Haas, 1924. El nom entre parèntesi indica un complex d'espècies o entitats filogenètiques, al qual se li atribueix el rang de superespècie.

Posteriorment, Caro et al. (2019a), en una nova revisió de les espècies del gènere, en què utilitzen tècniques moleculars i de geometria morfològica 3D, no utilitzen el rang de superespècie. Seguint el criteri de Cadevall & Orozco (2016), Bank & Neubert (2017) i Caro et al. (2019a), en el present llistat indiquem l'espècie sense incloure entre parèntesi la superespècie o grup.

Els canarièllids**CANARIELLIDAE Schileyko, 1991**

En la present llista, canviem de família el gènere *Montserratina* Ortiz de Zárate López, 1946, tot seguint les conclusions de Razkin et al. (2015), que inclouen aquest gènere en Canariellidae Schileyko, 1991.

Els geomítrids**GEOMITRIDAE Boettger, 1909**

En la present llista, canviem de família els gèneres *Cochlicella* Férussac, 1821, *Xerotricha* Monterosato, 1892, *Helicella* Férussac, 1821, *Trochoidea* Brown, 1877, *Cernuella* Schlüter, 1838 i *Xerosecta* Monterosato, 1892, tot seguint les conclusions de Razkin et al. (2015), que els inclouen dins Geomitridae Boettger, 1909.

281 *Monilearia (Monilearia) phalerata* (Webb & Berthelot, 1833)

Quiñonero Salgado & López Soriano (2015b) donen a conèixer la localització d'alguns exemplars de *Monilearia phalerata* (Webb & Berthelot, 1833) en un viver de Catalunya. Els autors esmentats van atribuir l'espècie a la família Cochlicellidae, però recentment Brozzo et al. (2020), en un article de revisió molecular dels geomitrids de Madeira, situen el gènere *Monilearia* Mousson, 1872 dins la tribu Cochlicellini Schileyko, 1991 de la família Geomitridae Boettger, 1909, tal i com ja havien suggerit Razkin et al. (2015). Seguint aquest criteri, incloem a la llista, dins la família dels geomítrids, aquesta nova espècie introduïda.

284 *Helicella itala nubigena* (De Saulcy, 1852)

Diversos autors (e.g. Falkner et al., 2002; Gargominy et al., 2011; Bank & Neubert, 2017) consideren que *Helicella nubigena* (De Saulcy, 1852) és una espècie diferenciada d'*Helicella itala* (Linnaeus 1758), en base a diferències en la forma de la conquilla. En canvi, des de fa anys, en treballs d'altres autors s'usa la combinació *Helicella itala nubigena*, considerant *nubigena* una subespècie d'*H. itala* (e.g. Gittenberger & Manga, 1977; Gittenberger & Raven, 1982; Preece, 1991). D'altra banda, Welter-Schultes et al. (2011) i Welter-Schultes (2012), consideren *H. nubigena* un ecotip d'*H. itala*, amb poblacions restringides als hàbitats d'alta muntanya dels Pirineus, i afirmen que hi ha gradients altitudinals en la forma de les conquilles, estimant, doncs, que *H. nubigena* és un sinònim d'*H. itala*.

De manera provisional, en el present treball, hem mantingut *nubigena* com a subespècie, seguint el criteri de Cadevall & Orozco (2016) a l'espera que nous estudis resolguin aquest litigi taxonòmic.

285 *Backeljaia corbellai* (Martínez-Ortí, 2011)

Actualitzem el gènere d'aquesta espècie, que va ser descrita per Martínez-Ortí (2011) atenent les característiques conquiliològiques i anatòmiques, amb el nom de *Candidula corbellai*. Uns anys després, Chueca et al. (2018) estudien detalladament la filogènia molecular del gènere *Candidula* Kobelt, 1871, conclouent que l'aparell estimulador del sistema genital en els diferents tàxons no indica necessàriament una relació filogenètica i proposen, entre d'altres, el nou gènere *Backeljaia* Chueca et al., 2018, en què inclouen el tàxon *corbellai*.

289 *Xerotricha madritensis* (Rambur, 1868)

L'espècie, originalment denominada *Helix madritensis* Rambur, 1868, té una llarga i complicada història nomenclatural, potser encara no resolta definitivament. Molts aspectes de la nomenclatura

d'aquest tàxon han estat resumits en anteriors treballs d'actualització de la malacofauna catalana (vegeu Alba *et al.*, 2011). Degut a la seva variabilitat conculiològica, se l'ha citat amb multitud de denominacions, considerades actualment sinònims (*barcinensis* Bourguignat, 1868; *barcinonensis* Chia, 1886; *pallaresica* Fagot, 1886; *salvanae* Fagot, 1886; *urgelensis* Fagot, 1889; *ribasica* Fagot, 1891; *parabarcinensis* Ortiz de Zárate, 1946).

Tradicionalment, *madritensis* s'ha inclòs dins el gènere *Helicella* Férussac, 1821, i així l'han anomenat molts autors, en els darrers anys, en estudis i recopilacions de la malacofauna catalana (e.g. Bros, 2000; Vilella Tejedo *et al.*, 2003; Martínez-Ortí & Uribe, 2008; Bros, 2009; Bros & Martínez-Ortí, 2009; Alba *et al.*, 2011; Cadevall & Orozco, 2016). D'altra banda, Bank (2010) inclogué *madritensis* en el gènere *Xerotricha* Monterosato, 1892, i posteriorment apareix aquesta combinació nomenclatural en molts treballs (Welter-Schultes, 2012; Bank & Neubert, 2017; Neubert *et al.*, 2019; Holyoak *et al.*, 2019).

De fet, encara no hi ha un consens definitiu sobre si alguns dels seus sinònims poden tractar-se realment d'espècies diferenciades. Vegeu, per exemple, Welter-Schultes (2012) i Bank & Neubert (2017), que consideren que *Xerotricha barcinensis* (Bourguignat, 1868) és una espècie distinta de *X. madritensis*.

En el present treball, a l'espera d'estudis que resolguin inequívocament la taxonomia d'aquesta espècie, la incloem al gènere *Xerotricha* i mantenim provisionalment la unitat dels seus sinònims sota la mateixa denominació.

***Xerocrassa* Monterosato, 1892**

En la present llista, canviem de família el gènere *Xerocrassa* Monterosato, 1892 respecte del que constava a Alba *et al.* (2011), i l'incloem dins la família Geomitridae Boettger, 1909. Seguim així el que semblen apuntar una part de les publicacions que darrerament han contemplat aquesta possibilitat, entre les quals Razkin *et al.* (2015), Cadevall & Orozco (2016), Chueca *et al.* (2017), Neiber *et al.* (2017), Bouchet *et al.* (2017), Ezzine *et al.* (2017), Chueca *et al.* (2018) i Holyoak *et al.* (2019). D'altra banda, convé indicar que no és una conclusió prou ferma encara, per exemple Quintana Cardona *et al.* (2019) mantenen *Xerocrassa* dins Hygromiidae, ja que no veuen prou justificada l'assignació a Geomitridae.

294 *Xerocrassa montserratensis* (Hidalgo, 1870)

L'estatus taxonòmic d'aquesta espècie ha estat modificat nombroses vegades. Fa uns anys, diversos autors consideraren *Xerocrassa montserratensis* (Hidalgo, 1870) i *Xerocrassa betulonensis* (Bofill, 1879) com a espècies diferents (Altamira, 1971; Puente, 1994; Martínez-Ortí & Uribe, 2008; Bros, 2009; Verdú & Galante, 2009). En diverses ocasions, *betulonensis* també ha estat considerada com una subespècie de *X. montserratensis* (e.g. Alba *et al.*, 2011; Bros, 2013; Cadevall & Orozco, 2016). Després de revisar el material tipus i estudiar les característiques morfo-anatòmiques de la conquilla i l'aparell reproductor de mostres de diverses localitats, Martínez-Ortí & Bros (2017) conclouen que són una mateixa espècie, i que les subespècies o varietats (*montserratensis* Hidalgo, 1870, *betulonensis* Bofill, 1879 i *delicatula* Bofill, 1898) no són prou fonamentades. Aquest darrer criteri és el que seguim en el present treball recopilatori.

302 *Microxeromagna lowei* (Potiez & Michaud, 1838)

Alba *et al.* (2011) consideraven que l'any de la publicació era 1835. És un error repetit en diversos treballs malacològics (e.g. Albuquerque de Matos, 2014; Beckmann, 2007; Martínez-Ortí, 2008; Quiñonero Salgado & López Soriano, 2014a). Cadevall & Orozco (2016) usen també 1835, tot i que en l'apartat de sinonímia indiquen correctament la descripció original *Helix lowei* Potiez & Michaud, 1838. Ja apareix ben indicat en treballs recents de la malacologia de la península Ibèrica (e.g. Bros, 2004; Bragado *et al.*, 2010; Holyoak *et al.*, 2019) o en recopilacions generals d'àmbit europeu, com ara Welter-Schultes (2012) i Bank & Neubert (2017). En el present treball esmenem l'any

de descripció, i substituïm 1935 per 1838 (vegeu Potiez & Michaud, 1838).

—z— *Xerosecta (Xerosecta) explanata* (O.F. Müller, 1774)

Hi ha hagut diverses citacions d'aquest interessant tàxon a Catalunya, concretament a Bàscara i Camprodon, a la província de Girona (Frank, 1987; Almodóvar *et al.*, 1999), cites que també han estat recollides per altres autors (Puente, 1994; Puente, 1995; Alonso *et al.*, 2001). Posteriorment Vilella *et al.* (2003) van donar a conèixer una altra localització als voltants de Crespià, comarca del Pla de l'Estany. Totes aquestes citacions han estat considerades errònies, i degudes a possibles confusions amb exemplars joves d'*Helicigona lapicida* (Linnaeus, 1758) (Martínez-Ortí, 2010; Martínez-Ortí & Puente, 2011), opinió també recollida per Cadevall & Orozco (2016). Seguint aquest parer, en el present treball considerem que l'espècie no és present a Catalunya.

303 *Xerosecta (Xeromagna) cespitum arigonis* (A. Schmidt, 1853)

La posició taxonòmica d'aquesta espècie ha estat objecte de nombroses controvèrsies. Diversos autors han tractat, *Xerosecta arigonis* (A. Schmidt, 1853) com una espècie diferenciada de *Xerosecta cespitum* (Draparnaud, 1801), i que es distribueix per la península Ibèrica i sud de França (Bros, 2000; Falkner *et al.*, 2002; Cadevall *et al.*, 2008; Bros, 2009; Bank, 2010; Alba *et al.*, 2011; Gargominy *et al.*, 2011; Quiñonero Salgado & López Soriano 2014a; Razkin, 2015 (tesi doctoral); Bank & Neubert, 2017; Neubert *et al.*, 2019). Altres autors han considerat *arigonis* com una subespècie de *X. cespitum* (e.g. Manga, 1977; Borredà *et al.*, 2010; Cadevall & Orozco, 2016).

Tanmateix, segons Aparicio (1985), Puente (1994 i 1995), i Welter-Schultes *et al.* (2011), *X. cespitum* és una espècie molt variable en la seva morfologia externa e interna, i no hi ha criteris diferencials suficients per concloure que són dues subespècies diferents.

Per tot l'exposat, sembla que la investigació publicada fins avui sobre aquesta espècie no permet afirmar amb seguretat que *X. arigonis* es tracti d'una espècie independent de *X. cespitum*, ni tan sols d'una subespècie. No obstant, i esperant estudis més aprofundits que clarifiquin el seu estatus taxonòmic, considerem ací *arigonis* com una subespècie de *X. cespitum*.

Els esfincteroquilids

SPHINCTEROCHELIDAE Zilch, 1960 (1886)

Tot seguint Bouchet *et al.* (2017), esmenem lleugerament la data en l'autoria de la família, que a Alba *et al.* (2011) figurava simplement com a "Zilk, 1960".

Els trissexodòntids

309 *Caracollina (Caracollina) lenticula* (Michaud, 1831)

Segons demostra Bank (2011a), l'autoria correcta d'aquest tàxon no és "(A. Férussac, 1821)", com figurava anteriorment a Alba *et al.* (2011), sinó que es considera que la descripció feta per Férussac és en realitat un *nomen nudum*, i per tant, la primera descripció vàlida és la que va fer Michaud l'any 1831.

Els helícids

311 *Arianta arbustorum xatartii* (Farines, 1834)

En la literatura malacològica, molts autors han emprat en els seus treballs la denominació d'*Arianta xatartii* (Farines, 1834) com una espècie diferenciada d'*Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758) (e.g. Puente *et al.*, 2005; Alba *et al.*, 2011; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes, 2012; Razkin *et al.*, 2015; Cadevall & Orozco, 2016; Bank & Neubert, 2017). En canvi, emprant anàlisi filogenètica, Groenenberg *et al.* (2016), i més recentment Bondareva *et al.* (2020), consideren que és una subespècie: *Arianta arbustorum xatartii* (Farines, 1834). Cal destacar que aquesta combinació nomenclatural,

que és la que utilitzem en el present treball, ja va ser emprada anys enrere, entre d'altres, per Falkner et al. (2002) i Gittenberger et al. (2004).

Corneola Held, 1838

312 *Corneola acrotricha* (P. Fischer, 1877)

313 *Corneola desmoulinsii atricha* Bofill, 1915

314 *Corneola desmoulinsii bechi* (Altimira, 1959)

315 *Corneola desmoulinsii desmoulinsii* (Farines, 1834)

Pel que fa a les espècies que Alba et al. (2011) incloïen encara dins del gènere *Chilostoma* Fitzinger, 1833, en el present treball seguim el criteri de Groenenberg et al. (2016), en base a estudis filogenètics, i considerem *Corneola* Held, 1838, com a gènere i no com a subgènere.

316 *Corneola squammatinum* (Moquin-Tandon, 1855)

Respecte al nom específic i l'autoria, hi ha certa controvèrsia entre la utilització de *squammatinum* Moquin-Tandon, 1855 o de *squamatina* (amb una sola "m") Rossmässler, 1835. Segons explica Welter-Schultes (2012) cal considerar *Helix squamatina* Rossmässler, 1835 com un nom indisponible, doncs es publicà com a sinònim d'*Helix cornea* Draparnaud, 1801 que a la seva vegada és també indisponible, per homonímia amb *Helix cornea* Linnaeus, 1758 (actualment *Planorbarius corneum* (Linnaeus, 1758)).

Malgrat que Bank & Neubert (2017) i MolluscaBase (2020) usen *Corneola squamatina* (Rossm.), en el present treball seguim utilitzant, tal com ho havien fet Alba et al. (2011), el nom específic *squammatinum* (Moquin-Tandon, 1855), amb dues "m", seguint també el criteri de Cadevall & Orozco (2016).

319 *Isognomostoma isognomostomos* (Schröter, 1784)

Alba et al. (2004) i Alba et al. (2011) van recollir la presència d'aquesta espècie a Catalunya. L'espècie ha estat citada alguna vegada als Pirineus Catalans: Graells (1846) menciona en els Pirineus de Catalunya *Helix personata* Lamarck, 1792, que és un sinònim d'*I. isognomostomos*. Una segona menció és la de Salvaña (1881), que fa esment de *H. personata* a la Vall d'Aran, sense concretar la localitat de recol·lecció. Bofill & Haas (1921) consideren que aquesta citació és una errada. Així mateix, Haas (1929) considera que les cites de Graells i Salvaña mereixen ser comprovades. Més recentment, Ortiz de Zárate (1991) tornà a mencionar l'espècie a la Vall d'Aran (a Tredòs, Naut Aran), a partir d'una única conquilla, que podria haver estat recol·lectada per un tercer, d'origen incert.

Cadevall & Orozco (2016) consideren que és molt dubtosa la presència actual de l'espècie a la península Ibèrica, i afegeixen que les citacions esmentades podrien tractar-se d'introduccions ocasionals, no naturalitzades.

Però malgrat els dubtes existents, i acceptant la possibilitat que siguin introduccions fortuïtes o bé, un element faunístic relict, considerem que algunes de les cites en si no admeten dubte, i per tant cal mantenir-la a la llista.

325 *Eobania vermiculata* (O.F. Müller, 1774)

Bouaziz-Yahiatene et al. (2017) van proposar canviar de gènere l'espècie *Eobania vermiculata* (O.F. Müller, 1774), tot passant-la a *Massylaea* Möllendorff, 1898. Recentment, Holyoak et al. (2020) exposen que Bouaziz-Yahiatene et al. (2017) no van considerar prou bé les marcades diferències anatòmiques entre *Massylaea* i *Eobania* P. Hesse, 1913, i confirmen la validesa d'*Eobania* dins Otalini Pfeffer, 1930. També mostren un cladograma en què les espècies d'*Eobania* i de *Massylaea* se situen en clades ben separats. El cladograma conté sis espècimens d'*E. vermiculata*, un d'ells procedent de Navarra, i dins el material estudiat s'hi inclouen exemplars procedents de Mallorca, Girona, Múrcia, Alacant i Navarra, entre d'altres. Per tant, mantenim per a aquesta espècie el nom tradicional que ja figurava a Alba et al. (2011): *E. vermiculata*.

327 *Allognathus (Iberellus) campanyonii campanyonii* (Rossmässler, 1839)

Alba et al. (2011) van emprar la combinació *Iberellus campanyonii campanyonii* (Aleron in Companyo, 1837) per anomenar aquest tàxon, i s'estengueren en l'explicació del llarg conflicte nomenclatural que atenyia a l'espècie. Des de llavors ençà, hi ha hagut algunes variacions.

Chueca et al. (2013) van fer una revisió nomenclatural de les espècies del gènere *Allognathus* Pilsbry, 1888, d'acord amb les disposicions del Codi Internacional de Nomenclatura Zoològica (ICZN per les seves sigles en anglès). En aquest treball seguiren el criteri d'Alonso-Zarazaga (2004) de considerar *Helix campanyonii* Aleron in Companyo, 1837 com un *nomen nudum*, però no n'acceptaren la substitució per *Helix hispanica* v. *pyrenaica* Rossmässler, 1839, doncs aquest darrer és un homònim primari de *Helix pyrenaica* Draparnaud, 1805 (ICZN art 57.2), combinació original de *Norelona pyrenaica* (Draparnaud, 1805). En canvi, varen optar pel nom que el propi Rossmässler, en la mateixa publicació donava com a sinònim, *Helix Campanyonii* (amb "a"), que en haver estat usat com a vàlid per diversos autors abans de 1961, passa a ser disponible (ICZN art 11.6.1), i anomenaren aquest tàxon com *Allognathus (Iberellus) hispanicus campanyonii* (Rossmässler, 1839).

Posteriorment, Chueca et al. (2015) i Chueca (2016) van estudiar la sistemàtica, la biogeografia i els processos evolutius del gènere *Allognathus*. A partir de la filogènia molecular, varen comprovar la independència de *campanyonii* respecte a *hispanicus* Rossmässler, 1838, i van usar la combinació nomenclatural *Allognathus (Iberellus) campanyonii campanyonii* (Rossmässler, 1839), que adoptem en el present treball.

328 *Cornu aspersum* (O.F. Müller, 1774)

Alba et al. (2011) empraven la combinació *Cornu aspersum aspersum* (O.F. Müller, 1774), tot comentant la controvèrsia encara vigent en aquest cas, sobre l'ús del gènere *Cornu* Born, 1778, per sobre dels gèneres *Helix* Linnaeus, 1758 o *Cantareus* Risso 1826.

Finalment, Cowie (2011) interposà una sol·licitud de resolució davant la ICZN per tal que resolgués sobre l'ús correcte (o no) del gènere *Cornu*, mentre d'altres autors proposaven usar el gènere *Cryptomphalus* Charpentier, 1837 (e.g. Schileyko, 2006; Altaba, 2011). Aquesta institució adoptà finalment una postura (ICZN, 2015, Opinió 2354) i dictaminà l'ús del gènere *Cornu*, i per tant, de *Cornu aspersum*. Així ho recullen ja alguns autors recents, com Holyoak et al. (2019).

D'altra banda, segons Razkin et al. (2015) i Holyoak et al. (2020), els estudis filogenètics demostren que *Cornu* és un gènere germà de *Cantareus*, dins la tribu Otalini, i no pas dins Helicini.

Alguns autors consideren convenient l'ús de subespècies per aquest tàxon, per exemple Ruiz et al. (2009), Alba et al. (2011) i Cadevall & Orozco (2016), argumentant aquests darrers que existeix la subespècie marroquina *Cornu aspersum maximum* (Taylor, 1883). En canvi, segons Scheil et al. (2013) *maximum* és només una varietat cultivada de *C. aspersum*. En definitiva, caldrien més estudis genètics per arribar a confirmar-la, o qualsevol altra varietat de *C. aspersum*, com una subespècie vàlida. Per tant, desestimem l'ús de l'epítet subespecífic emprat fins ara.

Els polygírids

332 *Polygyra cereolus* (Mühlfeldt, 1816)

Casassas et al. (2015) i Quiñonero Salgado & López Soriano (2015c) donen les primeres cites a Catalunya d'aquest mol·lusc terrestre, originari de Florida i zones costaneres del sud-est dels Estats Units, que ha estat introduït accidentalment en diversos llocs del món, associat a les plantes ornamentals.

Bivalves

Els margaritifèrids

333 *Pseudunio auricularius* (Spengler, 1793)

Lyubas *et al.* (2019, Fig. 10) fan una filogènia de la família Margaritiferidae Henderson, 1929 (1910) basada en fòssils, de resultes de la qual la família comprèn quatre gèneres (*Margaritifera* Schumacher, 1816, *Gibbosula* Simpson, 1900, *Pseudunio* Haas, 1910 i *Cumberlandia* Ortman, 1912), i el gènere *Pseudunio* inclou l'espècie *Pseudunio auricularius* (Spengler, 1793). Prié & Audibert (2019) i Quiñonero Salgado *et al.* (2019), entre d'altres, utilitzen també *P. auricularius*, nom que reflectim a la llista en substitució del que constava a Alba *et al.* (2011), *Margaritifera auricularia* (Spengler, 1793).

D'altra banda, Quiñonero Salgado *et al.* (2019) n'han citat molt recentment la presència d'exemplars vius al tram català del riu Ebre, i això constata que l'espècie segueix vivint a Catalunya.

Els uniónids

335 *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834)

És una espècie invasora, molt rica en denominacions (Prié, 2017). Així, Pou Rovira *et al.* (2009) empren la combinació *Anodonta* (= *Sinanodonta*) *woodiana* (Lea, 1834), mentre que López Soriano *et al.* (2017a) utilitzen *Sinanodonta woodiana*. El mateix fa Prié (2017), esmentant que estudis moleculars recents suggereixen conservar el gènere *Sinanodonta* Modèl, 1945. Seguim, doncs, aquest criteri en la llista.

337 *Unio mancus mancus* Lamarck, 1819

Araujo *et al.* (2017) tracten el gènere *Unio* Philipsson, 1788 sense subgèneres, el mateix que fan Marrone *et al.* (2019). Aquests darrers autors, a més, presenten una filogènia molecular que reconeix, dins *Unio mancus* Lamarck, 1819, l'existència de tres subespècies, *Unio mancus mancus* Lamarck, 1819, *Unio mancus requienii* Michaud, 1831 i *Unio mancus turtonii* Payraudeau, 1826, de les quals la nominal és la que viu a la península Ibèrica. En la present llista seguim aquests criteris taxonòmics, nomenclaturals i biogeogràfics.

Els cirènids

CYRENIDAE J.E. Gray, 1840

Carter *et al.* (2011) i Araujo & de Jong (2015) consideren que Corbiculidae J.E. Gray, 1847 és sinònim de Cyrenidae J.E. Gray, 1840, tal i com recull Prié (2017) i com indiquem a la llista.

D'altra banda, fins a la data ha estat esmentada la presència a Catalunya de sis espècies del gènere *Corbicula* Megerle von Mühlfeld, 1811, tot i que persisteixen algunes discrepàncies entre els diferents autors respecte de la validesa i correcta determinació de les espècies citades a Catalunya (Pou Rovira *et al.*, 2009; Araujo & de Jong (2015); López Soriano *et al.*, 2017b; Prié, 2017; Quiñonero Salgado *et al.*, 2019). En la present llista les incloem totes sis.

339 *Corbicula fluminalis* (O.F. Müller, 1774)

Ha estat citada per Quiñonero Salgado & López Soriano (2014a), Quiñonero Salgado & López Soriano (2016a) i Quiñonero Salgado *et al.* (2019) del Baix Ebre.

341 *Corbicula insularis* Prime, 1867

Ha estat citada per Quiñonero Salgado & López Soriano (2016a) i Quiñonero Salgado *et al.* (2019) del Baix Ebre, per López Soriano *et al.* (2017b) del delta del Llobregat, i per Quiñonero Salgado & López Soriano (2017) al riu Fluvià (Girona).

342 *Corbicula javanica* (Mousson, 1849)

Ha estat citada en canals del delta de l'Ebre per Quiñonero Salgado & López Soriano (2016a) i per Quiñonero Salgado *et al.* (2019).

343 *Corbicula largillierti* (Philippi, 1844)

Ha estat citada al Baix Ebre per Quiñonero Salgado & López Soriano (2016a) i per Quiñonero Salgado *et al.* (2019).

344 *Corbicula leana* Prime, 1867

Ha estat citada al Baix Empordà per Quiñonero Salgado & López Soriano (2016b).

345 *Corbicula producta* von Martens, 1905

Ha estat citada per Quiñonero Salgado & López Soriano (2016a) i per Quiñonero Salgado *et al.* (2019) al Baix Ebre.

Els esfèrids

346 *Sphaerium (Sphaerium) corneum* (Linnaeus, 1758)**347 *Sphaerium (Musculium) lacustre* (O.F. Müller, 1774)**

Continua sense haver-se resolt si *Musculium* Link, 1807 i *Sphaerium* Scopoli, 1777 han de considerar-se subgèneres de *Sphaerium*, opció seguida a Alba *et al.* (2011), o bé si *Musculium* i *Sphaerium* són gèneres independents. Bespalaya *et al.* (2017) presenten una filogènia molecular en la qual *Sphaerium* i *Musculium* es reuneixen en un mateix clade, que correspondria al gènere *Sphaerium*. Però això no exclou la possibilitat de mantenir els subgèneres, ja que tots els *Musculium* inclosos en el cladograma queden agrupats en un subclade propi ben delimitat. En aquesta mateixa línia, Lee (2019) menciona estudis moleculars que recuperen, de manera consistent, *Musculium* com a subgènere dins el gènere *Sphaerium*. En la present llista seguim aquestes opinions i mantenim la consideració de subgèneres dins *Sphaerium*.

350 *Euglesa hibernica* (Westerlund, 1894)

Corregim l'autoria d'*Euglesa hibernica* (Westerlund, 1894) respecte d'Alba *et al.* (2011). En aquella llista es grafiava erròniament sense parèntesi; però aquest hi ha de figurar, reflectint el canvi de gènere, que passa de la descripció original de l'espècie, usant *Pisidium* C. Pfeiffer, 1821, a l'actual ús del gènere *Euglesa* Jenyns, 1842.

351 *Euglesa lilljeborgii* (Esmark & Hoyer, 1886)

Alba *et al.* (2011) van fer constar *Euglesa lilljeborgii* (Esmark & Hoyer, 1886) erròniament amb l'epítet específic amb una sola "i", tot seguint l'esmena proposada per Welter-Schultes (2010) i Welter-Schultes *et al.* (2011). Poc després, Welter-Schultes (2012) va reconèixer una errada seva en dita correcció ortogràfica, i va recuperar l'epítet específic amb dues "i", tal i com el fem constar a la present llista.

—aa— ***Odhneripisidium moitessierianum* (Paladilhe, 1866)**—bb— ***Odhneripisidium tenuilineatum* (Stelfox, 1918)**

Altaba (1992), en el seu treball sobre els esfèrids dels Països Catalans, citava *Pisidium (Neopisidium) moitessierianum* Paladilhe, 1866 a partir d'un únic exemplar, i a més extraviat, de la col·lecció Gasull, cedida al Museu de Zoologia de Barcelona. Aquesta cita no era pròpiament de Catalunya, sinó que procedia d'un ullal prop de Gandia (comarca de La Safor, País Valencià). També citava *Pisidium (Odhneripisidium) tenuilineatum* Stelfox, 1918, comentant que només havia estat trobat en dos punts del litoral del golf de València.

Vilella *et al.* (2003) varen incloure erròniament *Pisidium (Odhneripisidium) moitessierianum* (Paladilhe, 1866) i *P. (O.) tenuilineatum* (Stelfox, 1918) en la fauna de Catalunya. Posteriorment, aquesta errada passà inadvertida als autors i figurà a les llistes d'Alba *et al.* (2004) i Alba *et al.* (2011), en aquest darrer treball com a *Odhneripisidium moitessierianum* (Paladilhe, 1866) i *Odhneripisidium tenuilineatum* (Stelfox, 1918). Corregim aquestes errades i eliminem les dues espècies de la llista de la fauna de Catalunya.

Els dreissenids

357 *Dreissena (Dreissena) polymorpha polymorpha* (Pallas, 1771)

Péden et al. (2019) i Leroy et al. (2020) reconeixen la subespècie *Dreissena polymorpha andrusovi* (Brusina in Andrusov, 1897), a més de la nominotípica. D'altra banda, existeix disparitat en la utilització de subgèneres i subespècies a *Dreissena* van Beneden, 1835 en les publicacions recents. Marshall & Stepien (2019) recullen l'existència de tres subgèneres. Per tant, no modifiquem la nomenclatura emprada a Alba et al. (2011) per al tàxon present a Catalunya fins a que hi hagi més consens al respecte.

Conclusions

La nova llista actualitzada de mol·luscs continentals de Catalunya i Andorra (Taula 2) inclou noves (sub)espècies i noves citacions, que juntament amb els canvis taxonòmics i nomenclaturals esdevinguts durant els darrers anys, resulten en un total de 357 tàxons de malacofauna catalana (327 quan només es considera la llista a nivell d'espècie en comptes de subespècie). D'aquests tàxons, 332 (302 espècies) són gasteròpodes, el 93% del total (92%), i els altres 25 (25) són bivalves, el 7% (8%).

S'inclouen 58 tàxons endèmics (37 espècies) i 28 (28) d'al·lòctons, així com 2 (1) d'extints confirmats al territori. La proporció d'endemismes és del 16% a nivell de subespècie (11% d'espècies), el percentatge de tàxons introduïts del 8% (9%), i la taxa d'extincions confirmada del 0,5% (0,3%).

Agraïments

Volem expressar el nostre deute amb en Francesc Uribe, responsable de la col·lecció malacològica del Museu de Ciències Naturals de Barcelona (MCNB), promotor entusiasta de la realització d'aquesta nova llista.

Agraïm també la tasca dels revisors, Josep Quintana i Sergio Quiñonero, que ens han ajudat a millorar el contingut del treball.

Bibliografia

- Aguilar-Amat, J.B.D. (1934). Notes malacològiques. XXI. Clarícies sobre la malacofauna de la Vall d'Aran. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 24, 24–26.
- Aksenova, O.V., Bolotov, I.N., Gofarov, M.Y., Kondakov, A.V., Vinarski, M.V., Beshpalaya, Y.V., Kolosova, Y.S., Palatov, D.M., E. Sokolova, S.E., Spitsyn, V.M., Tomilova, A.A., Oksana V. Travina, O.V. & Vikhrev, I.V. (2018). Species Richness, Molecular Taxonomy and Biogeography of the Radicine Pond Snails (Gastropoda: Lymnaeidae) in the Old World. *Sci. Rep.* 8, 11199.
- Alba, D.M., Tarruella, A., Corbella, J., Vilella, M., Guillén, G., Prats, L. & Quintana Cardona, J. (2004). Addenda a la llista dels mol·luscos continentals de Catalunya. *Spira* 1 (4), 1–10.
- Alba, D.M., Tarruella, A., Prats, L., Guillén, G. & Corbella, J. (2010). Els moitessierids (Gastropoda: Moitessieriidae) de Rellinars (el Vallès Occidental, Catalunya, Espanya). *Spira* 3, 159–186.
- Alba, D.M., Tarruella, A., Prats, L., Guillén, G. & Corbella, J. (2011). Nova llista actualitzada dels mol·luscos continentals de Catalunya. *Spira* 4, 39–69.
- Alba, D.M., Corbella, J., Guillén, G., Prats, L. & Tarruella, A. (2016). Presence of two different species of *Theodoxus* Montfort, 1810 (Gastropoda: Neritidae) in Catalonia. *Spira* 6, 41–65.
- Albrecht, C., Clewing, C. & Lange, C. (2018). *Bulinus truncatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T99507883A120114540. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T99507883A120114540.en>. Downloaded 02 Oct. 2020.
- Albrecht, C., Trajanovski, S., Kuhn, K., Streit, B. & Wilke, T. (2006). Rapid evolution of an ancient lake species flock: freshwater limpets (Gastropoda: Ancyliidae) in the Balkan lake Ohrid. *Org. Div. Evol.* 6, 294–307.
- Albrecht, C., Stelbrink, B. & Clewing, C. (2019a). *Bulinidae* P. Fisher & Crosse, 1880. In: Lydeard, C. & Cummings, K.S. (Ed.) *Freshwater Mollusks of the World: A Distribution Atlas*. Johns Hopkins University Press. Project MUSE, Baltimore.
- Albrecht, C., Stelbrink, B. & Clewing, C. (2019b). *Planorbidae* Rafinesque, 1815. In: (Ed.) Lydeard, C. & Cummings, K.S. (Ed.) *Freshwater Mollusks of the World: A Distribution Atlas*. Johns Hopkins University Press. Project MUSE, Baltimore.
- Albuquerque de Matos, R.M. (2014). *Atlas dos Caracóis Terrestres e de Águas Doces e Salobras Portugal Continental*. Ideiagráfico – Design & Impressão, Lisboa.
- Almodóvar, A., Jiménez, J.J., de Haro, M. & Muñoz, B. (1999). Catálogo de la colección malacológica V. Beltrán. I. Gasterópodos terrestres de la Península Ibérica y Baleares. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. (Sección Biológica)* 95, 63–78.
- Alonso, M.R., Altonaga, K., Álvarez R.M., Araujo, R., Arconada, B., Arrébola, J.R., Bech, M., Bros, V., Castillejo, J., Gómez, B., Ibáñez, M., Luque, A., Martínez Ortí, A., Moreno, D., Prieto, C., Puente, A.I., Pujante, A.M., Robles, F., Rolán, E. & Templado, J. (2001). Protección de moluscos en el Catálogo Nacional de especies amenazadas. *Res. Malacol.* 11, 1–386.
- Alonso-Zarazaga, M.A. (2004). Precisiones sobre un artículo nomenclatural acerca de la validez “Taxonómica” de *Iberellus companyonii* (Aleron, 1837) recientemente publicado (Mollusca, Pulmonata). *Graellsia* 60, 101–105.
- Altaba, C.R. (1980). Introducció a l'estudi dels mol·luscs dels Aiguamolls de l'Alt Empordà. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 45, 31–36.
- Altaba, C.R. (1992). Els Esferiids (Mollusca: Bivalvia: Sphaeriidae) dels Països Catalans. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 60, 45–76.
- Altaba, C.R. (2011). Comments on *Cornu* Born, 1778 (Mollusca, Gastropoda, Pulmonata, HELICIDAE): request for a ruling on the availability of the generic name (Case 3518) 2. Comment: Why it is *Cryptomphalus*, not *Cornu*. *Bull. Zool. Nomencl.*, 68, 283–292.
- Altaba, C.R. & Traveset, A. (1985). La malacologia als Països Catalans. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 50, 155–171.
- Altaba, C.R., Traveset, A., Cadevall, J. & Orozco, A. (1988). Cargols d'aigua dolça exòtics a Barcelona. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 55, 27–46.
- Altimira, C. (1971). Notas malacológicas. Contribución al conocimiento de la fauna malacológica terrestre y de agua dulce de Cataluña. *Misc. Zool.* 3, 7–10.
- Altonaga, K. (1989). El género *Vitrea* Fitzinger 1833 (Pulmonata: Stylommatophora: Zonitidae) en la Península Ibérica. *Graellsia* 45, 79–112.
- Álvarez-Halcón, R.M., Oscoz, J. & Larraz, M.L. (2012). *Moluscos Acuáticos de la Cuenca del Ebro. Guía de campo*. Confederación Hidrográfica del Ebro, Zaragoza.
- Aparicio, M.T. (1985). Variabilidad de *Cernuella (Xeromagna) cespitum* (Draparnaud, 1801) en ejemplares españoles e italianos (Pulmonata y Helicidae). *Boll. Malacol.* 21, 281–288.
- Araujo, R. & de Jong, Y. (2015). Fauna Europaea: Mollusca – Bivalvia. *Biodivers. Data* 3, e5211
- Araujo, R., Buckley, D., Nagel, K.O., García-Jiménez, R. & Machordom, A. (2017). Species boundaries, geographic distribution and evolutionary history of the Western Palaearctic freshwater mussels *Unio* (Bivalvia: Unionidae). *Zool. J. Linn. Soc.* 182, 275–299.
- Arconada, B. & Ramos, M.A. (2006). Revision of the genus *Islamia* Radoman, 1973 (Gastropoda, Caenogastropoda, Hydrobiidae), on the Iberian Peninsula and description of two new genera and three new species. *Malacologia* 48, 77–132.
- Arconada, B., de Andrés, J. & Araujo, R. (2020). Los tipos de *Neritina valentina* Graells, 1846 redescubiertos. *Iberus* 38, 185–193.
- Balashov, I. (2018). Case 3685 - *Arion vulgaris* Moquin-Tandon, 1855 (Gastropoda, Stylommatophora, Arionidae): Proposed validation of the specific name as available. *Bull. Zool. Nomencl.* 75, 12–15.
- Bank, R.A. (2010). Fauna Europaea: Gastropoda. Fauna Europaea. version 2.2. <http://www.faunaeur.org>

- Bank, R.A. (2011a). Authorships and Publication Dates in Malacology: some notes on the 2011 French Checklist of Welter-Schultes & al., *Mitt. dtsh. malakozool. Ges.* 86, 13–24.
- Bank, R.A. (2011b). Checklist of the land and freshwater Gastropoda of the Iberian peninsula (Spain, Portugal, Andorra, Gibraltar). *Fauna Europaea Project*. https://mvhn.files.wordpress.com/2012/11/fauna_europaea_-_gastropoda_of_iberian_peninsula.pdf
- Bank, R.A. & Gittenberger, E. (1993). Neither *Rumina truncata*, nor *R. gracilis*, but *R. saharica* (Mollusca: Gastropoda Pulmonata: Subulinidae). *Zool. Meded.* 67, 525–527.
- Bank, R.A. & Neubert, E. (2017). MolluscaBase. Checklist of the land and freshwater Gastropoda of Europe. www.marinespecies.org/aphia.php?p=sourceget&id=279050.
- Bech, M. (1971). Contribución al conocimiento de la fauna malacológica del Valle del Flamicell y del Montsec d'Àger. *Misc. Zool.* 3, 11–19.
- Bech, M. (1979). Nuevas aportaciones al conocimiento de la fauna malacológica terrestre y de agua dulce de Cataluña. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. (Sección Biológica)* 77, 157–171.
- Bech, M. (1982). Segona senyalització a Catalunya de *Moitessieria rollandiana* Bourguignat, 1863. (Mollusca: Prosobranchia). *Misc. Zool.* 6, 151.
- Bech, M. (1983). Actualització de la fauna malacològica terrestre i d'aigua dolça de Catalunya, i la seva posició sistemàtica. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 49 (Sec. Zool. 5), 19–30.
- Bech, M. (1990). Fauna Malacològica de Catalunya. Mol-luscs terrestres i d'aigua dolça. *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.* 12, 1–229.
- Bech, M. (1992). Noves aportacions a la malacofauna de Catalunya. *Butll. Centre d'Est. Natura B-N* 2, 164–167.
- Bech, M. (1996). Revisió i actualització de la fauna malacològica terrestre i d'aigua dolça de Catalunya. *Quaderns de natura i de l'home* 1, 214–222.
- Bech, M. & Fernández, G. (1984). Contribució al coneixement de la fauna malacològica del Massís del Montseny. *Misc. Zool.* 8, 51–62.
- Bech, M. & Fernández, G. (1986). Una posible nueva especie del género *Bythinella* (Mollusca, Prosobranchia) para la fauna de Cataluña. *Iberus* 6, 286–288.
- Beckmann, K.H. (2007). *Die Land- und Süßwassermollusken der Balearischen Inseln*. ConchBooks, Hackenheim.
- Bertrand, A. (2000). Les mollusques d'Andorre. Atlas préliminaire de répartition. *Doc. Malacol.* 1, 17–39.
- Bertrand, A. (2003). Notes sur la distribution géographique des mollusques continentaux de France et de Catalogne. *Doc. Malacol.* 4, 33–36.
- Bertrand, A. (2004). Atlas préliminaire de répartition géographique des mollusques stygobies de la faune de France (Mollusca: Rissoidea: Caenogastropoda). *Doc. Malacol., hors série* 2.
- Bespalaya, Y., Bolotov, I., Aksenova, O., Kondakov, A., Spitsyn, V., Kogut, Y. & Sokolova, S. (2017). Two *Pisidium* species inhabit freshwater lakes of Novaya Zembyla Archipelago: the first molecular evidence. *Polar Biol.* 40, 2119–2126.
- Bichain, J.M., Cucherat, X., Brulé, H., Durr, T., Guhring, J., Hommay, G., Ryelandt, J. & Umbrecht, K. (2019). Liste de référence fonctionnelle et annotée des Mollusques continentaux (Mollusca, Gastropoda, Bivalvia) du Grand-Est (France). *Naturae* 11, 285–333.
- Boeters, H.D. (1988). Moitessieriidae und Hydrobiidae in Spanien und Portugal (Gastropoda: Prosobranchia). *Arch. Molluskenkd.* 118, 181–261.
- Boeters, H.D. (2009). *Thibynella*, a new subgenus of *Bythinella* Moquin-Tandon, 1856. *Conchylia* 40, 56–60.
- Boeters, H.D. (2019). Old and new taxa of *Bythinella* Moquin-Tandon, 1856 (Gastropoda: Caenogastropoda: Truncatelloidea) in Spain and adjacent France. *Arch. Molluskenkd.* 148, 161–183.
- Boeters, H.D. & Falkner, G. (2012). Redescription of *Paludina rufescens* Küster, 1852 (Gastropoda, Caenogastropoda, Rissooidea). *Basteria* 76, 89–99.
- Boeters, H.D. & Falkner, G. (2017). The genus *Mercuria* Boeters, 1971 in France (Gastropoda: Caenogastropoda: Hydrobiidae). West-European Hydrobiidae, Part 13. *Zoosystema* 39, 227–261.
- Bofill, A. (1879). Catálogo de los moluscos testáceos terrestres del llano de Barcelona. *Publicaciones de la Crónica Científica* 3, 1–24.
- Bofill, A. (1886). Contributions à la faune malacologique de la Catalogne. *Bull. Soc. Malac. France* 3, 151–164.
- Bofill, A. (1897). Sobre una nueva forma malacológica de la provincia de Gerona (*Nenia subarcuata*). *Bol. Real Acad. Cienc. y Artes de Barcelona* 1, 364–368.
- Bofill, A. & Chia, M. de (1914). Fauna malacològica de Catalunya. *Publicacions de l'Institut de Ciències*. Institut d'Estudis Catalans, Secció de Ciències, 1–49.
- Bofill, A. & Haas, F. (1920a). Estudi sobre la malacologia de les valls Pirenaiques, II. Estudi sobre la fauna malacològica de la vall del Noguera Ribagorçana. *Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona* 3, 1–99.
- Bofill, A. & Haas, F. (1920b). Estudi sobre la malacologia de les valls Pirenaiques, III. Vall del Noguera Pallaresa. *Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona* 3, 100–220.
- Bofill, A. & Haas, F. (1920c). Estudi sobre la malacologia de les valls Pirenaiques, IV. Vall del Segre i Andorra. *Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona* 3, 221–375.
- Bofill, A. & Haas, F. (1920d). Estudi sobre la malacologia de les valls Pirenaiques, V. Conca del Llobregat. *Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona* 3, 376–831.
- Bofill, A. & Haas, F. (1921). Estudi sobre la malacologia de les valls Pirenaiques, VII. Vall d'Aran. *Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona* 3, 1242–1350.
- Bofill, A., Haas, F. & Aguilar-Amat, J.B. (1918). Fauna malacològica del Pirineu Català, I. Estudi sobre la fauna malacològica de la Vall de l'Essera. *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.* 4, 9–110.
- Bofill, A., Haas, F. & Aguilar-Amat, J.B. (1921). Estudi sobre la malacologia de les valls Pirenaiques, VI. Conques del Besòs, Ter, Fluvià, Muga i litorals intermitjtes. *Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona* 3, 832–1241.
- Bondareva, O., Genelt-Yanovskiy, E. & Abramson, N. (2020). Copse snail *Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758) (Gastropoda: Helicidae) in the Baltic Sea region: Invasion or range extension? Insights from phylogeographic analysis and climate niche modeling. *J. Zool. Syst. Evol. Res.* 58, 221–229.
- Borredà, V. & Martínez-Ortí, A. (2014). Babosas terrestres (Mollusca, Gastropoda) de la Regió de Murcia (SE España). *Arx. Misc. Zool.* 12, 1–12.
- Borredà, V., Martínez-Ortí, A. & Nicolau, J. (2009). Apunts sobre la malacofauna andorrana. *La revista del CENMA (Andorra)* 3, 37–45.
- Borredà, V., Martínez-Ortí, A. & Nicolau, J. (2010). *Guia de camp dels mol-luscs d'Andorra*. Monografies del CENMA \IEA i Pagès Editors S.L., Sant Julià de Lòria.
- Bouaziz-Yahiatene, H., Pfarrer, B., Medjdoub-Bensaad, F. & Neubert, E. (2017). Revision of *Massylaea* Möllendorff, 1898 (Stylommatophora, Helicidae). *ZooKeys* 694, 109–133.
- Bouchet, P., Rocroi, J.P., Hausdorf, B., Kaim, A., Kano, Y., Nützel, A., Parkhaev, P., Schrödl, M. & Strong, E.E. (2017). Revised classification, nomenclator and typification of gastropod and monoplacophoran families. *Malacologia* 61, 1–526.
- Boulaassaf, K., Ghamizi, M. & Delicado, D. (2018). The genus *Mercuria* Boeters, 1971 in Morocco: first molecular phylogeny of the genus and description of two new species (Caenogastropoda, Truncatelloidea, Hydrobiidae). *ZooKeys* 782, 95–128.
- Bragado, M.D., Araujo, R. & Aparicio, M.T. (2010) *Atlas y Libro Rojo de los moluscos de Castilla-La Mancha*. Organismo Autónomo Espacios Naturales de Castilla-La Mancha, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Guadalajara.
- Bros, V. (1985). Contribució al coneixement dels mol-luscs terrestres del massís de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac. In: *El medi natural del Vallès*. I Col·loqui de Naturalistes Vallesans. *Annals del C.E.E.M.* 1, 63–68.

- Bros, V. (2000). Els mol-luscs Gasteròpodes (Mollusca, Gastropoda) del massís de Sant Llorenç del Munt i la serra de l'Obac. *Monografies* 29, 87–95.
- Bros, V. (2004). Mol-luscs terrestres i d'aigua dolça de la serra de Collserola (Barcelona, NE península Ibèrica). *Arx. Misc. Zool.* 2, 7–44.
- Bros, V. (2009). Inventari faunístic dels mol-luscs continentals de la serra de Collserola (Barcelona, NE de la península Ibèrica): resultat d'una revisió bibliogràfica. *Arx. Misc. Zool.* 7, 1–45.
- Bros, V. (2013). Les comunitats de mol-luscs terrestres del Parc de la Serralada de Marina (Serralada Litoral Catalana, Barcelona): aportacions per a la gestió i la conservació. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 77, 81–94.
- Bros, V. & Martínez-Ortí, A. (2009). Introducción al estudio de los gasterópodos (Mollusca) de la laguna de Montcortès (Pallars Sobirà, Cataluña, NE de la península Ibèrica). *Arx. Misc. Zool.* 7, 46–61.
- Bros, V. & Martínez-Ortí, A. (2014). Noves dades sobre els llimacs (Gastropoda, Pulmonata) del Parc Natural del Montseny. *Monografies del Montseny* 8, 259–265.
- Brozzo, A., Harl, J., De Mattia, W., Teixeira, D., Walther, F., Groh, K., Páll-Gergely, B., Glaubrecht, M., Hausdorf, B., & Neiber, M.T. (2020). Molecular phylogeny and trait evolution of Madeiran land snails: radiation of the Geomitriini (Stylommatophora: Helicoidea: Geomitridae). *Cladistics* 2020, 1-23.
- Cadevall, J., & Capdevila, M. (2020). Sobre la presència d'*Abida occidentalis* (Fagot, 1888) a la península Ibèrica. (Gastropoda: Pulmonata: Chondrinidae). *Spira* 7, 161-174.
- Cadevall, J. & Orozco, A. (2016). *Caracoles y babosas de la Península Ibèrica y Baleares*. Nuevas guías de Campo Omega, Barcelona.
- Cadevall, J., Bros, V., Hernández, E., Nebot, J., Orozco, A. & Uribe, F. (2008). Fauna malacològica de les Planes de Son i la Mata de València (Alt Àneu, Pallars Sobirà, Pirineu Català): revisió bibliogràfica i noves dades. *Arx. Misc. Zool.* 6, 157–231.
- Callot-Girardi, H. 2013. *Moitessieria racamondi* sp. nov., nouvelle espèce de la résurgence de Font Dame, et *Moitessieria juvenisanguis* Boeters et Gittenberger, 1980 (Gastropoda: Moitessieriidae), nouvelle présence à la source du lavoir (Salses-le-Chateau, Pyrénées-Orientales, France). *Spira* 5, 37-52.
- Capdevila, M. (2015). Presència de *Gittenbergia sororcula* (Benoit, 1859) (Gastropoda: Valloniidae) al Massís del Montsant (Catalunya). *Spira* 5, 197.
- Capdevila, M. (2020). Noves cites de distribució de mol-luscs continentals per a la província de Tarragona, Catalunya. *Spira* 7, 179-185.
- Caro, A., Gómez-Moliner, B. J. & Madeira, M.J. (2019a). DNA data and 3D geometric morphometrics in the case of *Pyrenaearia*. *Mol. Phylogenet. Evol.* 132, 194–206.
- Caro, A., Madeira M.J. & Gómez-Moliner, B.J. (2019b). A new species of *Pyrenaearia* (Gastropoda: Hygromiidae) from the Pyrenées. *Iberus* 37, 169–176.
- Carter, J., Altaba, C., Anderson, L., Araujo, R., Biakov, A., Bogan, A., Campbell, D., Campbell, M., Chen, J., Cope, J.W., Delvene, G., Dijkstra, H., Fang, Z., Gardner, R., Gavrilova, V., Goncharova, I., Harries, P., Hartman, J., Hautmann, M., Hoeh, W., Hylleberg, J., Jiang, B., Johnston, P., Kirkendale, L., Kleemann, K., Koppka, J., Kříž, J., Machado, D., Malchus, N., Márquez-Aliaga, A., Masse, J., McRoberts, C., Middelfart, P., Mitchell, S., Nevesskaja, L., Özer, S., Pojeta, J., Polubotko, I., Pons, J.M., Popov, S., Sánchez, T., Sartori, A., Scott, R., Sey, I., Signorelli, J., Silantiev, V., Skelton, P., Steuber, T., Waterhouse, J.B., Wingard, G.L., Yancey, T. (2011). A Synoptical classification of the Bivalvia (Mollusca). *Paleontol. Contrib.* 4, 1–47.
- Casassas, E., Bosch, M. & Altimiras, J. (2015). Finding of *Polygyra cereolus* (Mühlfeldt, 1816) in Catalonia. *Scripta Mus. Geol. Semin. Barcinon. (Ser. Malacol.)* 3, 3–6.
- Castillejo, J. & Rodríguez, T. (1991). *Babosas de la Península Ibèrica y Baleares. Inventario crítico, citas y mapas de distribución*. Monografías da Universidade de Santiago N° 162, Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico, Santiago de Compostela.
- Castillejo, J., Rodríguez-Castro, J. & Iglesias, J. (2017). Las babosas de Cataluña (NE de la Península Ibèrica): las especies del género *Arion* de Alejandro Torres Mínguez (Gastropoda: Pulmonata: Arionidae). *Spira* 6, 137–169.
- Castillejo, J., Rodríguez-Castro, J. & Iglesias-Piñeiro, J. (2019). Estudio comparativo de la anatomía y caracterización del ADN de los arionidos descritos por Torres Mínguez (1925) en Cantabria (España): *Arion cendreroi* y *A. fulvipes*, y la de *A. rufus* y *A. vulgaris* (Gastropoda: Pulmonata: Arionidae). *Spira* 7, 49–69.
- Christensen, C.C. (2016). Change of Status and Name for a Hawaiian Freshwater Limpet: *Ancylus sharpi* Sykes, 1900, is the Invasive North American *Ferrissia californica* (Rowell, 1863), Formerly Known as *Ferrissia fragilis* (Tryon, 1863) (Gastropoda: Planorbidae: Ancyliinae). *Bishop Museum Occasional Papers* 118, 5– 8.
- Chueca, L.J. (2016). *Molecular systematics and biogeography of land snails of the Mediterranean Basin: the study of Allognathus, Candidula and Xerocrassa (Gastropoda: Helicoidea)*. Tesis doctoral. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Vitoria-Gasteiz.
- Chueca, L.J., Forés, M. & Gomez-Moliner, B.J. (2013). Consideraciones nomenclaturales sobre las especies del género *Allognathus* (Gastropoda: Pulmonata: Helicidae) y estudio anatómico de *Allognathus hispanicus tanitianus*. *Iberus* 31, 63–74.
- Chueca, L.J., Madeira, M.J. & Gomez-Moliner, B.J. (2015). Biogeography of the land snail genus *Allognathus* (Helicidae): middle Miocene colonization of the Balearic Islands. *J. Biogeogr.* 42, 1845–1857.
- Chueca, L.J., Gómez-Moliner, B.J., Madeira, M.J. & Pfenninger, M. (2018). Molecular phylogeny of *Candidula* (Geomitridae) land snails inferred from mitochondrial and nuclear markers reveals the polyphyly of the genus. *Mol. Phylogenet. Evol.* 118, 357–368.
- Corbella, J., Guillén, G., Prats, L., Tarruella, A. & Alba, D.M. (2011). Els moitessièrids de la Font de Sant Cristòfol (Santa Eulàlia de Ronçana, el Vallès Oriental, Catalunya, Espanya). *Spira* 4, 25–38.
- Corbella, J., Guillén, G., Prats, L., Tarruella, A. & Alba, D.M. (2012). Els Moitessieriidae (Gastropoda: Risssooidea) de Les Deus de Sant Quintí de Mediona (l'Alt Penedès, Catalunya, Espanya); descripció de *Moitessieria dexteri* sp. nov. *Spira* 4, 121–138.
- Corbella, J., Bros, V., Guillén, G., Prats, L. & Cadevall, J. (2020). *Moitessieria canfalonensis* sp. nov. (Gastropoda: Moitessieriidae), una nova espècie estigòbia de Monistrol de Calders (Barcelona, NE península Ibèrica). *Spira* 7, 101-XXX.
- Cowie, R.H. (2011). *Cornu* Born, 1778 (Mollusca, Gastropoda, Pulmonata, Helicidae): request for a ruling on the availability of the generic name. *Bull. Zool. Nomencl.* 68, 97–104.
- Cuttelod, A., Seddon, M. & Neubert, E. (2011). *European Red List of Non-marine Molluscs*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Dana, E.D., García-de-Lomas, J., Juan Bañón, J.L., Esteban, E., Grácio, M.A.A., González-Miras, E., Rodríguez-Luque, F. & Ceballos, G. (2015). New location for *Bulinus truncatus* (Audouin, 1827) (Gastropoda: Planorbidae) intermediate host of *Schistosoma haematobium* and its distribution in the Iberian Peninsula. *Graellsia* 71 (2), e030. <http://dx.doi.org/10.3989/graellsia.2015.v71.133>
- Delicado, D., Machrodom, A. & Ramos, M. (2015). Effects of habitat transition on the evolutionary patterns of the microgastropod genus *Pseudamnicola* (Mollusca, Hydrobiidae). *Zool. Scr.* 44, 403–417.
- Delicado, D., Hauffe, T. & Wilke, T. (2018). Ecological opportunity may facilitate diversification in Palearctic freshwater organisms: a case study on hydrobiid gastropods. *BMC Evol. Biol.* 18, 55.
- Delicado, D., Arconada, B., Aguado, A. & Ramos, M.A. (2019). Multilocus phylogeny, species delimitation and biogeography of Iberian valvatiform springsnails (Caenogastropoda: Hydrobiidae), with the description of a new genus. *Zool. J. Linn. Soc.* 186, 892-914.

- Draparnaud, J.P.R. (1801). *Tableau des mollusques terrestres et fluviatiles de la France*. Renaud / Bossange, Masson & Besson, Montpellier / Paris.
- Elejalde, M.A., Madeira, M.J., Prieto, C.E., Bäckeljau, T. & Gómez-Moliner, B.J. (2009). Molecular phylogeny, taxonomy, and evolution of the land snail genus *Pyrenaearia* (Gastropoda, Helicoidea). *Am. Malacol. Bull.* 27, 69–81.
- Esteban, M. & Sanchiz, B. (1997). Descripción de nuevas especies animales de la península Ibérica e islas Baleares (1978-1994): tendencias taxonómicas y listado sistemático. *Graellsia* 53, 111–175.
- Ezzine, I.K., Pfarrer, B., Dimassi, N., Said, K. & Neubert, E. (2017). At home at least: the taxonomic position of some north African *Xerocrassa* species (Pulmonata, Geomitridae). *ZooKeys* 712, 1–27.
- Fagot, P. (1884). Contribution à la faune malacologique de la Catalogne. *Annales de Malacologie* 2, 169–194.
- Falkner, G., Ripken, E.J. & Falkner, M. (2002). *Mollusques continentaux de France. Liste de Référence annotée et Bibliographie*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- Fernández, G. (1980). Contribución al conocimiento de la fauna malacológica del Collado de Collsacabra (provincias de Barcelona y Gerona). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)* 78, 355–369.
- Fernández, G. (1982). Contribución al conocimiento de la fauna malacológica de la subcomarca del Lluçanès (provincia de Barcelona). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)* 80, 233–247.
- Férussac, A. (1821-1822). *Tableaux systématiques des animaux mollusques classés en familles naturelles, dans lesquels on a établi la concordance de tous les systèmes; survis d'un prodrome général por tous les mollusques terrestres ou fluviatiles, vivants ou fossiles*. Chez Arthus Bertrand, Paris.
- Fontanilla, I.K., Naggs F. & Wade C.M. (2017). Molecular phylogeny of the Achatinoidea. *Mol. Phylogenet. Evol.* 114, 382–385.
- Frank, C. (1987). Aquatische und terrestrische Mollusken (Gastropoda et Bivalvia) aus nordost-, ost- und südostspanien sowie von der Insel Mallorca (Balearen). *Linzer Biol. Beitr.* 19, 57–90.
- García-Meseguer, A.J., Esteve, M.A., Robledano, F. & Miñano, J. (2017). *Atlas y Libro rojo de los moluscos continentales de la Región de Murcia*. Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente, Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Gargominy, O. & Ripken, T.E.J. (2011). Une collection de référence pour la malacofaune terrestre de France. *MalaCo*, Hors Série 1, 1–108.
- Gargominy, O., Prié, V., Bichain, J.M., Cucherat, X. & Fontaine, B. (2011). Liste de référence annotée des mollusques continentaux de France. *MalaCo* 7, 307–382.
- Gittenberger, E. & Manga, M.Y. (1977). Some new species of the genus *Helicella* (Pulmonata, Helicidae) from the province León, Spain. *Zool. Meded.* 51, 177–189.
- Gittenberger, E. & Raven J.G.M. (1982). A new *Helicella* (Helicidae, Helicellinae) from the Cantabrian Mountains, Spain. *Basteria* 46, 79–83.
- Gittenberger, E., Piel W. H & Groenenberg, D. S. J. (2004). The Pleistocene glaciations and the evolutionary history of the polytypic snail species *Arianta arbustorum* (Gastropoda, Pulmonata, Helicidae). *Mol. Phylogenet. Evol.* 30, 64–73.
- Gittenberger, E., Kokshoorn, B., Bößneck, U., Reijnen, B.T. & Groenenberg, D.S.J. (2016). *Granopupa* in Iran, monophyly, and the fossil Granariinae (Gastropoda, Pulmonata, Chondrinidae). *ZooKeys* 592, 34–35.
- Giusti, F. (1970). Notulae Malacologicae. X. *Testacelloides* Wagner e *Testacella* (*Testacelloides*) *gestroi* Issel, un buon sottogenere ed una buona specie della Sardegna. Notulae Malacologicae. X. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem. Serie B* 77, 56–66.
- Glöer P. (2002). *Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas*. Die Tierwelt Deutschlands, ConchBooks, Hackenheim.
- Glöer, P. (2018). On the identity of *Neritina baetica* Lamarck, 1822 and *Nerita meridionalis* Philippi, 1836 (Gastropoda: Neritidae) from the Iberian Peninsula. *Ecol. Montenegrina* 18, 133–137.
- Glöer, P. (2019). *The Freshwater Gastropods of the West-Palaeartic, Vol. I: Fresh- and brackish waters except spring and subterranean snails*. Peter Glöer ed., Hetlingen.
- Graells, M.P. (1846). *Catálogo de los moluscos terrestres y de agua dulce observados en España y descripción y notas de algunas especies nuevas o poco conocidas del mismo país*. Calleja, Ojea & Co., Madrid, Lima.
- Groenenberg, D.S.J., Subai, P., & Gittenberger, E. (2016). Systematics of Ariantinae (Gastropoda, Pulmonata, Helicidae), a new approach to an old problem. *Contrib. Zool.* 85, 37–65.
- Haas, F. (1924). Contribució a la Malacofauna de la conca inferior del Ebre. *Butll. Inst. Catal. Hist. Nat.* 4, 2–3.
- Haas, F. (1929). Fauna Malacológica terrestre y de agua dulce de Catalunya. *Treb. Musc. Cienc. Nat. Barcelona* 13, 1–491.
- Hayes, K., Cowie, R., Thiengo, S. & Strong, E. (2012). Comparing apples with apples: clarifying the identities of two highly invasive Neotropical Ampullariidae (Caenogastropoda). *Zool. J. Linn. Soc.* 166, 723–753.
- Hidalgo, J. G. (1875). *Catálogo iconográfico y descriptivo de los moluscos terrestres de España, Portugal y las Baleares*. Imprenta Segundo Martínez, Madrid.
- Holyoak, D.T., Holyoak, G.A. & Torres Alba, J.S. (2012). A reassessment of the species of *Truncatellina* (Gastropoda: Vertiginidae) in the Iberian Peninsula and north-west Africa. *Iberus* 30, 7–33.
- Holyoak, D.T., Holyoak, G.A., Torres Alba, J.S., da Costa Mendes, R.M.C. & Quiñonero Salgado, S. (2013). *Succinea* (*Calcsuccinea*) sp., an American land-snail newly established in Portugal and Spain (Gastropoda: Succineidae). *Iberus* 31, 27–39.
- Holyoak, D.T., Holyoak, G.A. & Mendes, R.M. da C. (2019). A revised check-list of the land and freshwater Mollusca (Gastropoda and Bivalvia) of mainland Portugal. *Iberus* 37, 113–168.
- Holyoak, D.T., Holyoak, G.A., Gómez Moliner, B.J. & Chueca, L.J. (2020). Phylogeny, species-limits and taxonomic revision of Otalini (Helicidae) from north-west Africa. *J. Conchol.* 43, 551–611.
- Horsáková, V., Nekola, J.C. & Horsák, M. (2020). Integrative taxonomic consideration of the Holarctic *Euconulus fulvus* group of land snails (Gastropoda, Stylommatophora). *System. Biodivers.* 18, 142–160.
- I.C.Z.N., (2015). Opinion 2354 (case 3518): *Cornu* Born, 1778 (Mollusca, gastropoda, Pulmonata, Helicidae): request for a ruling on the generic name granted. *Bull. Zool. Nomencl.* 72, 157–158.
- Jaume-Ramis, S., Bispo, M.T., Martínez-Ortí, A. & Bargues, M.D. (2019). Distribución geográfica de *Bithynia* (Mollusca) en España y Portugal, hospedador de Clonorchiasis y Opistorchiasis. *XI Congreso Sociedad Española de Medicina Tropical y Salud Internacional. SANUM Supl. Congr.* 3, 63–75.
- Kadolsky, D. (2008). Mollusks from the Late Oligocene of Oberleichtersbach (Rhön Mountains, Germany). Part 2: Gastropoda: Neritimorpha and Caenogastropoda. *Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg* 260, 103–137.
- Kadolsky, D. (2011). Nomenclatural comments on non-marine molluscs occurring in the British Isles. *J. Conchol.* 41, 65–90.
- Kerney, M.P., Cameron, R.A.D. & Jungbluth, J.H. (1983). *Die Landschnecken Nord-und Mitteleuropas*. Paul Parey Ed., Hamburg und Berlin.
- Kokshoorn, B. & Gittenberger, E. (2008). *Abida secale* (Mollusca, Gastropoda, Pulmonata) discrepancies between morphology and molecules. In: *Resolving riddles and presenting new puzzles in Chondrinidae phylogenetics*, chapter 6, 73–98 (B. Kokshoorn, Ed.). Thesis Leiden Univ., Leiden.
- Kokshoorn, B. & Gittenberger, E. (2010). Chondrinidae taxonomy revisited: New synonymies, new taxa, and a checklist of species and subspecies (Mollusca: Gastropoda: Pulmonata). *Zootaxa* 2539, 1–62.

- Lamarck, J.-B. P.A. de Monet de. (1801). *Système des animaux sans vertèbres, ou tableau général des classes, des ordres et des genres de ces animaux, présentant leurs caractères essentiels et leur distribution, d'après la considération de leurs rapports naturels et de leur organisation, et suivant l'arrangement établi dans les galeries [sic] du Muséum d'Hist. Naturelle, parmi leurs dépouilles conservées; précédé du discours d'ouverture du Cours de Zoologie, donné dans le Muséum National d'Histoire Naturelle l'an 8 de la République*. Déterville, Paris.
- Lamarck, J.-B., P.A. de Monet de. (1822). *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, présentant les caractères généraux et particuliers de ces animaux, leur distribution, leurs classes, leurs familles, leurs genres, et la citation des principales espèces qui s'y rapportent; précédée d'une introduction offrant la détermination des caractères essentiels de l'animal, sa distinction du végétal et des autres corps naturels; enfin, l'exposition des principes fondamentaux de la zoologie*. Vol. 7. Verdrière, Paris.
- Lee, T. (2019). Sphaeriidae Deshayes, 1855 (1820). In: Lydeard, C. & Cummings, K.S. (Ed.) *Freshwater Mollusks of the World: A Distribution Atlas*. Johns Hopkins University Press. Project MUSE, Baltimore.
- Leroy, S.A.G., Lahijani, H.A.K., Crétaux, J.F., Aladin, N.V. & Plotnikov, I.S. (2020). Past and Current Changes in the Largest Lake of the World: The Caspian Sea. In: Mischke, S. (Ed.) *Large Asian lakes in a Changing World: Natural State and Human Impact*, 65–109. Springer Nature Switzerland A.G., Cham.
- López Soriano, J. & Quiñonero Salgado, S. (2020). Status of the populations of two alien species of Lymnaeidae in the Ebro Delta (NE Iberian Peninsula). *Elona* 2, 17–23.
- López Soriano, J., Quiñonero Salgado, S. & Glöer, P. (2016). Presence of *Radix lagotis* (Schrank, 1803) (Gastropoda: Lymnaeidae) in the NE Iberian Peninsula. *Spira* 6, 89–90.
- López Soriano, J., Quiñonero Salgado, S. & Cadevall, J. (2017a). Presència del bivalve invasor *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834) al delta del Llobregat (Baix Llobregat). *Arx. Misc. Zool.* 15, 1–7.
- López Soriano, J., Quiñonero Salgado, S. & Cadevall, J. (2017b). Nueva invasión de una almeja asiática en la península Ibérica: *Corbicula insularis* Prime, 1867 en el delta del Llobregat. *Spira* 6, 193–198.
- Lyubas, A.A., Obada, T.F., Gofarov, M.Y., Kriauciunas, V.V., Vikhrev, I.V., Nicoara, I.N. & Bolotov, I.N. (2019). A taxonomic revision of fossil freshwater pearl mussels (Bivalvia: Unionoida: Margaritiferidae) from Pliocene and Pleistocene deposits of South-eastern Europe. *Ecol. Montenegrina* 21, 1–16.
- Manganelli, G., Barbato, D., Pieńkowska, J. R., Benocci, A., Lesicki, A. & Giusti, F. (2019). Unravelling the tangle of the Azetid land snails: a survey on the supraspecific systematics based on comparative morphology and molecular phylogeny (Gastropoda: Eupulmonata: Orthurethra). *Fol. Malacol.* 27, 253–291.
- Marrone, F., Nardi, G., Cianfanelli, S., Govedič, M., Barra, S.A., Arculeo, M. & Bodon, M. (2019). Diversity and taxonomy of the genus *Unio* Philipsson in Italy, with the designation of a neotype for *Unio elongatulus* C. Pfeiffer (Mollusca, Bivalvia, Unionidae). *Zootaxa* 4545, 339–374.
- Marshall, N.T. & Stepien, C.A. (2019). Dreissenidae Gray, 1840. In: Lydeard, C. & Cummings, K.S. (Ed.) *Freshwater Mollusks of the World: A Distribution Atlas*. Johns Hopkins University Press. Project MUSE, Baltimore.
- Martínez López, F. & Ribarrocha, V. (2016). *Moluscos de Aguas Continentales de la Comunitat Valenciana*. Colección Biodiversidad, 20. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural. Generalitat Valenciana, Valencia.
- Martínez-Ortí, A. (2002). Revisión taxonómica de *Cionella* (*Hohenwarthia*) *disparata* Westerlund, 1892 (Gastropoda Pulmonata: Ferussaciidae). *Iberus* 20, 1–9.
- Martínez-Ortí, A. (2008). Taxonomical clarification of the Iberian endemic *Helicella* (*Xerotricha*) *mariae* Gasull, 1972 (Gastropoda, Pulmonata, Hygromiidae). *Basteria* 72, 147–154.
- Martínez-Ortí, A. (2010). Datos recientes sobre la distribución y el estado de conservación del higrómido amenazado *Xerosecta explanata* (O.F. Müller, 1774), *Not. SEM* 53, 45–48.
- Martínez-Ortí, A. (2011). A new hygromiid for the Iberian malacofauna: *Candidula corbellai* n. sp. (Gastropoda, Pulmonata). *Anim. Biodivers. Conserv.* 34, 1–10.
- Martínez-Ortí, A. & Bros, V. (2017). Taxonomic clarification of three taxa of Iberian geomitrids, *Helix montserratensis* Hidalgo, 1870 and subspecies (Gastropoda, Pulmonata), based on morpho-anatomical data. *Anim. Biodivers. Conserv.* 40, 247–267.
- Martínez-Ortí, A. & Puente, A.I. (2011). *Xerosecta explanata* (O.F. Müller, 1774). In: Verdú, J.R., Numa, C. & Galante, E. (Eds.) *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados amenazados de España (Especies Vulnerables)*. Pp: 982-986. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, Madrid.
- Martínez-Ortí, A. & Robles, F. (2003). *Moluscos continentales de la Comunidad Valenciana*. Col. Biodiversidad, 11. Conselleria de Territori i Habitatge. Generalitat Valenciana, Valencia.
- Martínez-Ortí, A. & Uribe, F. (2008). Los ejemplares tipo de las colecciones malacológicas del Museu de Ciències Naturals de Barcelona y del Museu Valencià d'Història Natural. *Arx. Misc. Zool.* 6, 1–156.
- Martínez-Ortí, A., Bargues, M. D., Mas-Coma, S. (2015). Dos nuevas localizaciones para España de *Bulinus truncatus* (Audouin, 1827) (Gastropoda, Planorbidae), hospedador intermediario de *Schistosomiasis urinaria*. *Arx. Misc. Zool.* 13, 25–31.
- Martínez-Ortí, A., Prieto, M. & Uribe, F. (2018). Addendum to the type catalogue of the malacological collection in the Museu de Ciències Naturals de Barcelona. *Arx. Misc. Zool.* 16, 40–95.
- Martins, A.M. de Frias. (2014). Unravelling the taxonomy of *Myosotella* (Gastropoda: Ellobiidae): penial structure is the key. *7th Congress of the European Malacological Societies*, 7th-11th September 2014, St Catharine's College, Cambridge. Conference Programme and Book of Abstracts (unpaginated).
- Martins, A.M. de Frias (2015). Unravelling the taxonomy of *Myosotella* (Gastropoda: Ellobiidae): penial structure is the key. *The Malacologist* 65, 35.
- Martins, A.M. de Frias & Mendes, A.R.M. (2013). Do cosmopolitans especiate? Anatomical diversity of *Myosotella* in Azores. Poster. *World Congress of Malacology*, Azores.
- Mendes, A.R.M. (2013). *O complexo Myosotella 'myosotis/denticulata': uma perspectiva morfológica, molecular e ecológica*. Dissertação de Mestrado. Universidade dos Açores, Ponta Delgada.
- MolluscaBase (2020). MolluscaBase. Available at <http://www.molluscabase.org>. Accessed: 5 October 2020.
- Müller, O.F. (1774). *Vermium terrestrium et fluviatilium, seu animalum infusoriorum, helminthicorum, et testaceorum, non marinorum, succincta historia*. Volumen alterum. Heineck i Faber. Havniae & Lipsiae.
- Neiber, M.T., Razkin, O. & Hausdorf, B. (2017). Molecular phylogeny and biogeography of the land snail family Hygromiidae (Gastropoda: Helicoidea). *Mol. Phylogenet. Evol.* 111, 169–184.
- Nekola, J.C. & Coles, B.F. (2016). Supraspecific taxonomy in the Vertiginidae (Gastropoda: Stylommatophora). *J. Molluscan Stud.* 82, 208–212.
- Neubert, E., Seddon, M.B., Allen, D.J., Arrébola, J., Backeljau, T., Balashov, I., Bank, R., Cameron, R., de Frias Martins, A.M., De Mattia, W., Dedov I., Duda, M., Falkner, G., Falkner, M., Fehér, Z., Gargominy, O., Georgiev, D., Giusti, F., Gómez Moliner, B.J., Groh, K., Ibáñez, M., Kappes, H., Manganelli, G., Martínez Ortí, A., Nardi, G., Neiber, M.T., Páll-Gergely, B., Parmakelis, A., Prié, V., Reischütz, A., Reischütz, P.L., Rowson, B., Rüetschi, J., Slapnik, R., Son, M., Štamol, V., Teixeira, D., Triantis, K., Vardinoyannis, K., von Proschwitz, T. & Walther, F. (2019). *European Red List of Terrestrial Molluscs: snails, slugs and semi-slugs*. IUCN: Cambridge, UK and Brussels, Belgium.

- Ortiz de Zárate, A. (1991). *Descripción de los moluscos terrestres del valle del Najerilla*. Ed. Gobierno de La Rioja, Consejería de Educación, Cultura y Deportes, Logroño.
- Paladilhe, A. (1869). Descriptions de quelques Paludiniées, Assiminiées et Melanidiées nouvelles. In: Paladilhe, A. (1866-1869). *Nouvelles miscellanées malacologiques*, 101–140. Chez Savy, Paris.
- Payreaudeau, M. (1826). *Catalogue descriptif et méthodique des annélides et des mollusques de l'île de Corse*. Imprimerie de J. Tastu, Paris.
- Péden, R., Poupin, P., Sohm, B., Flayac, J., Giambérini, L., Klopp, C., Louis, F., Pain-Devin, S., Potet, M., Félix-Serre, R. & Devin, S. (2019). Environmental transcriptomes of invasive *Dreissena*, a model species in ecotoxicology and invasion biology. *Sci. Data* 6, 234.
- Pfenninger, M., Weigand, A., Bálint, M. & Klusmann-Kolb, A. (2014). Misperceived invasion: the Lusitanian slug (*Arion lusitanicus* auct. non-Mabille or *Arion vulgaris* Moquin-Tandon 1855) is native to Central Europe. *Evol. Appl.* 7, 702–713.
- Pilsbry, H. A. (1889). New and little-known American molluscs. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phil.* 1, 81–89.
- Ponder, W. (2019). Bithyniidae Gray, 1857. In: Lydeard, C. & Cummings, K.S. (Ed.) *Freshwater Mollusks of the World: A Distribution Atlas*. Johns Hopkins University Press. Project MUSE, Baltimore.
- Pou Rovira, Q., Araujo, R., Boix, D., Clavero, M., Feo, C., Ordeix, M. & Zamora, I. (2009). Presence of the alien chinese pond mussel *Anodonta woodiana* (Lea, 1834) (Bivalvia, Unionidae) in the Iberian Peninsula. *Graellsia* 65, 67–70.
- Potiez, V.L.V. & Michaud, A.L.G. (1838). *Galerie des mollusques, ou catalogue méthodique, descriptif et raisonné des mollusques et coquilles du muséum de Douai*. Atlas, 1–56. J.-B. Baillière, Paris.
- Preece, R. C. (1991). Radiocarbon-dated molluscan successions from the Holocene of central Spain. *J. Biogeogr.* 18, 409–426.
- Prévot, V., Bacheljau, T. & Jordaens, K. (2015). DNA cryptic taxa in the genus *Rumina*. *J. Mollus. Stud.* 81, 223–232.
- Prié, V. (2017). *Naïades et autres bivalves d'eau douce de France*. (Colletion Inventaires & biodiversité) Biotope, Mèze, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- Prié V. & Audibert C. (2019). What can we learn from regional museum collections? A reconstruction of historical distribution of the endangered Giant Freshwater Pearl Mussel *Pseudunio auricularius* (Spengler, 1793) in France. *Colligo* 2 (1), 15–20. <https://perma.cc/K3L6-AS3D>
- Proschwitz, T. von (2004). On the distribuion and ecology of *Vertigo substriata* (Jeffreys), *Vertigo modesta arctica* (Wallenberg), *Vertigo lilljeborgi* (Westerlund) and *Vertigo alpestris* Alder in France and on the Iberian Peninsula. *J. Conchol.* 38, 411–420.
- Puente, A.I. (1994). *Estudio taxonómico y biogeográfico de la superfamilia Helicoidea Rafinesque, 1815 de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Tesis doctoral. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Vitoria-Gasteiz.
- Puente, A.I. (1995). El género *Xerosecta* Monterosato, 1892 (Stylommatophora: Helicoidea: Hygromiidae: Hygromiinae) en la Península Ibérica. *Iberus* 3, 35–85.
- Puente, A.I., Prieto, C., Altonaga, K. & Gómez, B. (2005). *Arianta xatarti* (Farines, 1834). In: J.R. Verdú & E. Galante (Eds.), *Libro rojo de los invertebrados de España*, 360. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- Quintana Cardona, J., Mizdalski, E. & Würz, W. (2019). *Xerocrassa nyeli* (Mittre, 1842) (Gastropoda: Hygromiidae): agrupaciones morfológicas derivadas de la filogenia molecular. Hipótesis sobre su distribución geográfica y temporal. *Spira* 7, 21–27.
- Quiñonero Salgado, S. & López Soriano, J. (2013). Moluscos dulceacuícolas invasores del Delta del Ebro (Cataluña, España). *Spira* 5, 59–71.
- Quiñonero Salgado, S. & López Soriano, J. (2014a). Moluscos continentales del Delta del Ebro (Cataluña, España). *Spira* 5, 121–132.
- Quiñonero Salgado, S. & López Soriano, J. (2014b). Presencia de *Assimineia grayana* Fleming, 1828 (Gastropoda: Assimineidae) en viveros de Cataluña. *Spira* 5, 147–148.
- Quiñonero Salgado, S. & López Soriano, J. (2015a). Nuevos datos de *Hawaiiia minuscula* (Binney, 1841) (Gastropoda: Pristilomatidae) para Cataluña. *Spira* 5, 193–194.
- Quiñonero Salgado, S. & López Soriano, J. (2015b). Presencia de *Monilearia phalerata* (Webb et Berthelot, 1833) en un vivero de Cataluña. *Spira* 5, 195–196.
- Quiñonero Salgado S. & López Soriano J. (2015c). Nuevas citas de *Polygyra cereolus* (Mühlfeldt, 1816) (Gastropoda: Polygyridae) en Cataluña. *Spira* 5, 199–200.
- Quiñonero Salgado, S. & López Soriano, J. (2016a). El género *Corbicula* von Mühlfeldt, 1811 (Bivalvia: Corbiculidae) en el Bajo Ebro (NE de la península Ibérica). *Nemus* 6, 9–33.
- Quiñonero Salgado, S. & López Soriano, J. (2016b). Revisión del género *Corbicula* von Mühlfeldt, 1811 (Bivalvia: Corbiculidae) en el Baix Empordà (NE península Ibérica). *Spira*, 6, 29–39.
- Quiñonero Salgado, S. & López Soriano, J. (2017). Dos nuevas cuencas peninsulares invadidas por especies del género *Corbicula* von Mühlfeldt, 1811 (Bivalvia: Corbiculidae). *Spira* 6, 185–188.
- Quiñonero Salgado, S. & López Soriano, J. (2018). An overlooked invasive snail in Western Europe: new citations of *Hawaiiia minuscula* (Binney, 1841) for Catalonia. *Folia Conchyl.* 47, 15–17.
- Quiñonero Salgado, S. & Rolán, E. (2017). Two new species of the genus *Moitessieria* (Gastropoda, Moitessieridae) from Spain. *Iberus* 35, 115–121.
- Quiñonero Salgado, S. & Rolán, E. (2019). A new species of the genus *Moitessieria* Bourguignat, 1863 (Gastropoda: Moitessieridae) from Catalonia, Spain. *Nemus* 9, 105–111.
- Quiñonero Salgado, S., López Soriano, J., Ruiz Jarillo, R., Torres Alba, S., López Alabau, A., Martínez-Ortí, A., Holyoak, D.T., Holyoak, G.A. & Costa Mendes, R.M. (2013). Primeras citas de *Hawaiiia minuscula* (Binney, 1840) (Gastropoda: Pristilomatidae) en la península Ibérica. *Spira* 5, 99–101.
- Quiñonero Salgado, S., López Soriano, J. & Ruiz Jarillo, R. (2014). Nuevas citas de *Zonitoides arboreus* (Say, 1816) (Gastropoda: Gastrodontiidae) en la península Ibérica. *Spira* 5, 137–138.
- Quiñonero Salgado, S., López Soriano, J. & Pla Ventura, M. (2019). Revisión actualizada de los moluscos de agua dulce del bajo Ebro (NE península Ibérica). *Spira* 7, 9–19.
- Razkin, O. (2015). *Systematic and evolutionary studies of the terrestrial gastropods Helicoidea and Pyramidula*. Tesis doctoral. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Vitoria-Gasteiz.
- Razkin, O., Gómez, B.J., Prieto, C.E., Martínez-Ortí, A., Arrébola, J.R., Muñoz, B., Chueca, L.J. & Madeira, M.J. (2015). Molecular phylogeny of the western Palaearctic Helicoidea (Gastropoda, Stylommatophora). *Mol. Phylogenet. Evol.* 83, 99–117.
- Razkin, O., Gómez, B., Vardinoyannis, K., Martínez-Ortí, A. & Madeira, M.J. (2016). Species delimitation for cryptic species complexes: Case study of *Pyramidula* (Gastropoda, Pulmonata). *Zool. Scr.* 46, 55–72.
- Riedel, A. (1970). Beitrag zur Kenntnis der Zonitidae (Gastropoda) der französischen Pyrenäen. *Fragm. Faun.* XV, 379–399.
- Riedel, A. (1972). Zur Kenntnis der Zonitidae (Gastropoda) Spain. *Annal. Zool.*, XXIX, 115–145.
- Riedel, A. & Vilella, M. (1968). Zur Kenntnis der Zonitidae (Gastropoda) Spaniens. *Misc. Zool.* 2, 1–5.
- Rowson, R., Anderson, R., Turner, J.A. & Symondson, W.D.C. (2014a). *The Slugs of Britain and Ireland: Undetected and Undescribed Species Increase a Well-Studied, Economically Important Fauna by More Than 20%*. PLoS ONE 9, e91907. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0091907>
- Rowson, B., Turner, J., Anderson, R. & Symondson, W. (2014b). *Slugs of Britain and Ireland. Identification, understanding and control*. F.S.C. Publications (Aidgap), Telford.

- Ruiz, A., Carcaba, A., Porras, A.I., Arrébola, J.R. (2009). *Caracoles terrestres de Andalucía. Guía y manual de identificación*. Fundación Gypaetus & Junta de Andalucía, Sevilla.
- Ruiz Cobo, J. & Vázquez Toro, F. (2020). *Caracoles continentales de Cantabria. Atlas de especies y ambientes*. Ed. Tantín, Santander.
- Salvañá, J.M. (1881). Moluscos testáceos de la fauna española: adición y corrección al “Catálogo iconográfico y descriptivo de los moluscos de España, Portugal é Islas Baleares” del Dr. D. Joaquín González Hidalgo», In: *Memorias de la Real Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona*, 2a época 1, 153-159.
- Salvañá, J.M. (1887). Moluscos Nuevos de España. *Crónica Científica Barcelona* 10, 138–140.
- Sands, A.F., Glöer, P., Gürlek, M.E., Albrecht, C. & Neubauer, T.A. (2020). A revision of the extant species of *Theodoxus* (Gastropoda, Neritidae) in Asia, with the description of three new species. *Zoosyst. Evol.* 96, 25–66.
- Scheil, A.E., Hilsmann, S., Triebkorn, R., & Köhler, H.-R. (2013). Shell colour polymorphism, injuries and immune defense in three helioid snail species, *Cepaea hortensis*, *Theba pisana* and *Cornu aspersum maximum*. *Results Immunol.* 3, 73–78.
- Schileyko, A.A. (1998). Treatise on recent terrestrial pulmonate molluscs. *Ruthenica*, Suppl. 2, 1-127.
- Schileyko, A.A. (2006). Treatise on recent terrestrial pulmonate molluscs. Part 13. Helicidae, Pleurodontidae, Polygyridae, Ammonitellidae, Oreohelicidae, Thysanophoridae. *Ruthenica*, Suppl. 2, 1764–1906.
- Schniebs, K., Glöer, P., Vinarski, M.V., Quiñonero-Salgado, S., Lopez-Soriano, J. & Hundsdoerfer, A.K. (2016). A new alien species in Europe: First record of *Austropeplea viridis* (Quoy & Gaimard, 1833) (Mollusca, Gastropoda, Lymnaeidae) in Spain. *J. Conchol.* 42, 1–14.
- Schniebs, K., Glöer, P., Quiñonero Salgado, S., Lopez Soriano, J. & Hundsdoerfer, A.K. (2018). The first record of *Galba cubensis* (L. Pfeiffer, 1839) (Mollusca: Gastropoda: Lymnaeidae) from open fields of Europe. *Fol. Malacol.* 26, 3–15.
- Sheppard, R. (1823). Descriptions of Seven new British Land and Fresh-water Shells, with Observations upon many other Species, including a List of such as have been found in the County of Suffolk. *Trans. Linn. Soc. London* 14, 148–170.
- Sowerby, G.B., I. (1821-1834). *The genera of recent and fossil shells, for the use of students, in conchology and geology*. Vol. 1, pls 1-126 vol. 2, pls 127-262 [1-3], 1-950, Pl. [1-133], London.
- Tarruella, A., Corbella, J., Prats, L., Guillén, G. & Alba, D.M. (2012). Una nova espècie de *Moitessieria* (Gastropoda: Moitessieriidae) del Forat de l’Or (Camarasa, la Noguera, Catalunya, Espanya). *Spira* 4, 109–119.
- Tarruella, A., Corbella, J., Guillén, G., Prats, L. & Alba, D. (2013). *Moitessieria ripacurtiae* sp. nov. (Gastropoda: Moitessieriidae), una nova espècie de gastròpode estigobi del Pont de Suert (l’Alta Ribagorça, Catalunya, Espanya). *Spira* 5, 15–26.
- Tarruella, A., Corbella, J., Prats, L., Guillén, G. & Alba, D.M. (2015). Els moitessierids (Gastropoda: Moitessieriidae) de Monistrol de Montserrat (el Bages, Catalunya, Espanya). *Spira* 5, 163–180.
- Torres Alba, J.S., Ripoll, J., Ruiz-Cobo, J., Vázquez Toro, F.E. & Zuazu, F.J. (2018). Nuevas citas de *Lucilla singleyana* (Pilbry, 1889) para la Península Ibérica e Islas Canarias (Mollusca: Gastropoda: Helicodiscidae). *Iberus* 36, 67–71.
- Vandendorpe, J., van Baak, C.G.C., Stelbrink, B., Delicado, D., Albrecht, C. & Wilke, T. (2019). Historical faunal exchange between the Pontocaspian Basin and North America. *Ecol. Evol.*, 9, 10816–10827.
- Vendetti, J.E., Burnett, E., Carlton, L., Curran, A.T., Lee, C., Matsumoto, R., McDonnell, R., Reich, I. & Willadsen, O. (2018). The introduced terrestrial slugs *Ambigolimax nyctelius* (Bourguignat, 1861) and *Ambigolimax valentianus* (Férussac, 1821) (Gastropoda: Limacidae) in California, with a discussion of taxonomy, systematics, and discovery by citizen science. *J. Nat. Hist.* 53, 1607–1632.
- Verdú, J.R. & Galante, E., (Eds.). (2009). *Atlas de los Invertebrados Amenazados de España (Especies en Peligro Crítico y en Peligro)*. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
- Vicente, J. & Bech, M. (1999). Variabilitat dimensional de *Rumina decollata* L. segons les àrees geogràfiques en el pas del temps. *Butll. Centre d’Est. Natura B-N* 4, 291–298.
- Vilella, M. (1995). Contribució al coneixement de la malacofauna de Era Val d’Aran, Pirineos catalanes. *Butll. Centre d’Est. Natura B-N* 3, 169–203.
- Vilella, M. (2001). Nuevas citas de dispersión. *Spira* 1 (1), 41–45.
- Vilella, M., Tarruella, A., Corbella, J., Prats, L., Alba, D.M., Guillén, G. & Quintana Cardona, J. (2003). Llista actualitzada dels mol·luscos continentals de Catalunya. *Spira* 1 (3), 1–29.
- Vinarski, M.V. (2017). Recent species name changes in the European Lymnaeidae: two tales with unhappy end? *Ruthenica* 27, 141–153.
- Welter-Schultes, F.W. (2010). Corrections nomenclaturales apportées à la liste des mollusques de la région Rhône-Alpes. *Folia Conchyl.* 3, 15–20.
- Welter-Schultes, F.W. (2012). *European non-marine molluscs, a guide for species identification*. Planet Poster Editions, Göttingen.
- Welter-Schultes F., Audibert C. & Bertrand A. (2011). Liste des mollusques terrestres et dulcicoles de France continentale (excl. hydrobioïdes). *Folia Conchyl.* 12, 4–44.
- Westerlund, C.A. (1891). *Spicilegium Malacologicum. Neue Binnenconchylien in der paläarktischen Region. Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, 25–48.
- Wethington, A.R. & Lydeard, C. (2007). A molecular phylogeny of Physidae (Gastropoda: Basommatophora) based on mitochondrial DNA sequences. *J. Molluscan Stud.* 73, 241–257.
- Wiese, V. (2014). *Die Landschnecken Deutschlands*. Quelle & Meyer.
- Wilke, T. (2003). *Salenthydrobia* gen. nov. (Rissooidea: Hydrobiidae): a potential relict of the Messinian salinity crisis. *Zool. J. Linn. Soc.* 137, 319–336.
- Wilke, T., Haase, M., Hershler, R., Liu, H.P., Misof, B. & Ponder, W. (2013). Pushing short DNA fragments to the limit: Phylogenetic relationships of ‘hydrobioid’ gastropods (Caenogastropoda: Rissooidea). *Mol. Phylogenet. Evol.* 66, 715–736.
- Wilke, T., Renz, J., Hauffe, T., Delicado, D. & Peters, J. (2020). Proteomic fingerprinting discriminates cryptic gastropod species. *Malacologia* 63, 131–137.
- Zajac, K.S., Gawel, M., Filipiak, A. & Kramarz, P. (2017). *Arion vulgaris* Moquin-Tandon, 1855. The aetiology of an invasive species. *Fol. Malacol.* 25, 81–93.
- Zallot, E., Groenenberg, D.S.J., De Mattia, W., Fehér, Z. & Gittenberger, E. (2014). Genera, subgenera and species of the Cochlostomatidae (Gastropoda, Caenogastropoda, Cochlostomatidae). *Basteria* 78, 63–88.

ENGLISH VERSION

Introduction

The goal of the present work is to update the information available regarding the species of continental mollusks (terrestrial and freshwater), considering both gastropods and bivalves, within the scope of Catalonia and Andorra, from the most recent references, which are that of Alba *et al.* (2011) and that of Borredà *et al.* (2010), respectively.

In recent times, many lists and/or catalogs of fauna and flora have been developed and published in order to update knowledge of biodiversity in different territories. These inventories are very useful for those who have a responsibility in the management and conservation of nature or biological heritage in general. It is always necessary to have the closest possible knowledge of the species present (or absent) in a specific territory, especially of the endangered species. This updated taxonomic information makes it possible to establish whether it is necessary to apply management and conservation measures in natural spaces, as well as the development of new initiatives. It is also essential information for the managers of the collections of natural science museums, in their task of preserving samples and their labeling.

In the same way, and to avoid duplications and confusions, it is important to always incorporate correctly the taxonomic and / or nomenclature novelties, that is to say, to have the faunal catalogs updated as far as possible.

Regarding continental malacology, we stand out here some of the catalogues closest geographically to the scope of this work, such as the lists of France (Gargominy *et al.*, 2011), mainland Portugal (Holyoak *et al.*, 2019) or the French Grand Est (Bichain *et al.*, 2019).

Several works have led us, consecutively, to the current knowledge on the continental malacological fauna of Catalonia and Andorra (Table 1).

According to Haas (1929) and Bech (1990), intentional malacological research began in Catalonia with the publication of the classic catalogue of the “plain of Barcelona”, by Bofill (1879), because until then only scattered citations were available in works on Iberian fauna (e.g. Graells, 1846 or Hidalgo, 1875) or in the works of classical French authors.

Bofill & Chia (1914) in the publications of the Institute of Sciences, made a first exhaustive list of all the continental and marine mollusks mentioned until then in Catalonia. It is a collection of bibliography and raw citations, without purifying or analyzing, as specified by the authors themselves.

Bofill, Haas & Aguilar-Amat, from the Museum of Natural Sciences of Barcelona (MCNB), in their work in seven volumes, published between 1918 and 1921, reflected for the first time a good part of the Catalan fauna, although still with important shortcomings, in the absence, at least, of the Tarragona area (Bofill *et al.*, 1918, 1921; Bofill & Haas, 1920a, b, c, d, 1921).

That was the basis that finally allowed the appearance of what is considered the first collection on the Catalan malacological fauna, the monograph of Haas (1929). Also published by the MCNB, it was a reference work for more than 50 years, to the point of having to publish a facsimile reprint in 1991.

After the Spanish Civil War, it was not until the late 50s that Catalan malacological research resumed, notably with the work of Carles Altimira, but we cannot find compendia or catalogs of regional scope.

A deeper analysis of this historical period so far related can be found in the work of Altaba & Traveset (1985), covering the whole of the so-called Catalan Countries, and the entire malacological field, including marine fauna.

As early as the 1970s, it was mainly the work of Miquel Bech that took over. After a long period without other monographs or catalogs, it was precisely on the occasion of the 50th anniversary of Haas's

work that Bech (1983) first used the list format, updating the available information. He later published his monograph (Bech, 1990), which became the second reference work on Catalan malacofauna. Shortly afterwards, he updated its nomenclature, again in list format (Bech, 1996).

Although without specifying it in the title of the works, nor clarifying it in the text, up to this point all the works mentioned included the Andorran fauna, in a more or less explicit way. Bech (1990) even included Andorra in the distribution maps.

From now on, the available lists and updates have been launched by the Catalan Association of Malacology (ACM) and published in the journal SPIRA. In a first version, Vilella *et al.* (2003), in their list, already explicitly excluded “both Andorra and the rest of the territories attributed to the so-called Catalan Countries”.

Alba *et al.* (2004) made an update / correction.

Finally, Alba *et al.* (2011) published a new list, within the framework of the project “MOLLUSCAT” (Continental Mollusks of Catalonia) of the Catalan Association of Malacology (ACM), which was the latest available check-list until now for Catalonia.

On the other hand, the Andorran fauna has not stopped being studied. Thus, Bertrand (2000), promoted by the Association for the Defense of Nature (ADN), published a preliminary atlas of mollusks in Andorra.

Subsequently, Borredà *et al.* (2009) elaborated a list that they finally developed in a more complete field guide (Borredà *et al.*, 2010).

Materials and methods

To carry out this compilation work, the malacological publications, both national and international, that have appeared in recent years have been thoroughly reviewed: books, scientific articles, various monographs and doctoral theses. It is, therefore, a review work, in which the authors did not provide any news or data of their own, but collected those of other authors. Those species recently found in Catalonia and Andorra, both exotic and the new taxa described, have been added to the list. The most recent taxonomic changes have also been introduced. It is only intended, therefore, to collect existing information, so that it can be useful to people and entities that study biodiversity and to the general public.

Also mentioned in the comments of the species are some of the difficult-to-solve taxonomic and nomenclature problems we find in current systematics. In these cases, we have chosen to provide all the information, arguing the reason for our decision to choose between the different options offered by the existing scientific production in this geographical-temporal area.

From the last list for Catalonia by Alba *et al.* (2011) and the monograph of Andorra by Borredà *et al.* (2010), there has been a constant increase in the knowledge of the fauna of both territories, but above all there have been incessant changes in the nomenclature and taxonomy of their species. The guides and articles that have emerged have been consulted during the development of this update.

Among the compilation guides, always bringing together other more specific or concrete works, the general faunas stand out, such as those of Welter-Schultes (2012) for Europe, Cadevall & Orozco (2016) for the Iberian Peninsula and the Balearic islands, García-Meseguer *et al.* (2017) for the region of Murcia, Holyoak *et al.* (2019) for Portugal, Ruiz-Cobo & Vázquez-Toro (2020) for Cantabria, and other partial ones, such as those of Álvarez-Halcón *et al.* (2012) for aquatics in the Ebro basin, Martínez-López *et al.* (2016) by aquatics in the Valencian Community, Anderson, Turner *et al.* (2014) for slugs from Britain and Ireland, Prié (2017) for French bivalves, and Glöer (2019) for freshwater gastropods from the Western Palearctic.

Bank (2011a) published a series of nomenclature and authorships corrections of various species.

Bouchet *et al.* (2017) conducted a systematic and nomenclatural review of gastropod and monoplacophoran families.

Several reviews based on conchological and/or anatomical data have also been published, such as the work of Holyoak *et al.* (2012) on the genus *Truncatellina* R. T. Lowe, 1852; the one by Martínez-Ortí & Bros (2017) in which they reviewed the taxa related to *Xerocrassa montserratensis* (Hidalgo, 1870); or the various works promoted by the ACM, in the projects MOLLUSCAT (Continental Mollusks of Catalonia) and MINVACAT (Invasive Mollusks of Catalonia), which have generated multiple articles on the genus *Moitessieria* Bourguignat, 1860 and on non-native species, respectively.

But the most important thing has been, thanks to the generalization of molecular analyzes, the way in which systematic and nomenclatural review work has multiplied, based on complete phylogenetic studies, on certain groups of species. We will highlight here, systematically ordered, the studies on the molecular phylogeny of the family Cochlostomatidae Kobelt, 1902 (Zallot *et al.*, 2014); the genus *Mercuria* Boeters, 1971 (Boeters & Falkner, 2017); the genus *Bythinella* Moquin-Tandon, 1855 in Spain and southern France (Boeters, 2019); the family Lymnaeidae Rafinesque, 1815 (Aksenova *et al.*, 2018); the family Pyramidulidae Kennard & B.B. Woodward, 1993 (Razkin *et al.*, 2016); the family Vertiginidae Fitzinger, 1833 (Nekola & Coles, 2016); the genus *Arion* Férussac, 1819 in the Iberian Peninsula (Castillejo *et al.*, 2017 and 2019); the superfamily Helicoidea Tryon, 1884 in the Western Palearctic (Razkin *et al.*, 2015); the genus *Pyrenaearia* P. Hesse, 1921 (Caro *et al.*, 2019a); the genus *Candidula* Kobelt, 1871 (and upcoming) (Chueca *et al.*, 2018); the subfamily Ariantinae Mörch, 1864 (Groenenberg *et al.*, 2016); the genus *Allognathus* Pilsbry, 1888 (Chueca *et al.*, 2013 and 2015 and Chueca, 2016); and the family Margaritiferidae Henderson, 1929 (Lyubas *et al.*, 2019).

We must also not forget the important tool that is currently represented by the many web resources that make malacological knowledge immediately and generally available. They are useful tools, but they require a certain amount of caution, because unlike the regulated scientific literature, they have unequal control by the scientific community.

Results

Table 2 shows the updated list of continental mollusks in Catalonia and Andorra. The taxa considered up to the subspecies level, grouped by families, without indication of other higher levels, have been indicated.

Families have an order compatible with the systematics of gastropods proposed by Bouchet *et al.* (2017), and by MolluscaBase (2020) in general. In these references, however, once the superfamilies are sorted systematically, the families are sorted alphabetically within them. On the other hand, in the present work it has been tried that within the superfamilies the families also are ordered according to the relations between them, and to do so Bank & Neubert (2017) has been followed, except for the Helicoidea ones, in which followed by Cadevall & Orozco (2016), based on Razkin *et al.* (2015).

Within each family, the genera and subgenera follow a systematic order, if there are specialized studies that allow it (especially the phylogenetic analyzes mentioned in Material and methods), or an alphabetical order otherwise.

It is indicated with various superscripts the endemic taxa of the area considered (Catalonia and Andorra), as well as those introduced and naturalized, and those extinct in recent times. Those which are dealt with in the Discussion are indicated in bold.

Table 3 shows the taxa of continental mollusks that, despite being listed by Alba *et al.* (2011), are not currently considered present in Catalonia or Andorra.

The Discussion section comments on, jointly and in a systematic order, all those taxa that represent a change with respect to the list of Alba *et al.* (2011), that is, those that have been added as a novelty

or those that have undergone a taxonomic change, as well as some that simply require a comment (all appear in bold in Table 2). Comments on the excluded taxa (those in Table 3) are intercalated.

Table 2. Updated taxonomic list of the continental mollusks of Catalonia and Andorra.

The endemic species and subspecies of Catalonia and / or Andorra are indicated with the superscript “e”, those introduced and naturalized with the superscript “*”, and in those cases in which the species can be considered extinct in recent times, the superscript “†” has been put there. The taxa treated in the Discussion section are highlighted in bold.

Table 3. List of eliminated taxa.

Continental mollusk taxa that, despite being listed by Alba *et al.* (2011), are not currently considered present in Catalonia or Andorra. All of them are also covered in the Discussion section.

Discussion

This section discusses, jointly and in a systematic order, all those taxa that represent a change with respect to the list of Alba *et al.* (2011), that is, those that have been added as a novelty or those that have undergone a taxonomic or biogeographic consideration change, as well as some that simply require a comment (all appear in bold in Table 2). Comments on the taxa that have been excluded are also included (those in Table 3).

Each discussed species or subspecies incorporates a numerical indicator, relative to its position within Table 2, or an alphabetical indicator, if it is an excluded taxon, which refers to Table 3.

Gastropods

Neritids

NERITIDAE Rafinesque, 1815

Alba *et al.* (2011) assigned the authorship of the Neritidae family to Rafinesque, 1815, when in fact it is Rafinesque, 1815.

002 *Theodoxus* (*Theodoxus*) cf. *meridionalis* (Philippi, 1836)

Alba *et al.* (2016) established the presence in Catalonia and the Valencian Community of a species of *Theodoxus* Montfort, 1810 different from *Th. (Th.) fluviatilis* (Linnaeus, 1758), and which they named, in the absence of molecular confirmation, *Th. (Th.)* cf. *meridionalis* (Philippi, 1836). Recently, Glöer (2018) and Sands *et al.* (2020) have concluded that *Th. meridionalis* is a later synonym of *Theodoxus baeticus* (Lamarck, 1822). In this last work, however, no molecular data from either of the two Catalan populations were included, and only molecular data from two samples attributed to *Th. baeticus* from the province of Granada, in the northeast of Andalusia (remember that the typical locality of the species given by Lamarck (1822) was “freshwater of Andalusia”, without further specification) are included. For his part, Glöer (2019, p. 39) indicated that the distribution of *Th. baeticus* was not well known (“Not well known”, in the original) and did not include Catalonia, neither in the text nor in the attached map. Recently, Arconada *et al.* (2020) have maintained the use of *Th. meridionalis*, have revealed the existing discrepancy with regard to the species of the genus present in the Iberian Peninsula and have maintained that *Th. baeticus* was a junior synonym of *Th. fluviatilis*. Therefore, and waiting for further clarifying studies, we provisionally maintain the *Th. (Th.)* cf. *meridionalis* cited by Alba *et al.* (2016) in Catalonia, and we include it in the list.

Ampullariids**003 *Pomacea maculata* Perry, 1810**

We follow the criterion of Hayes *et al.* (2012), who synonymized, based on morphological and molecular criteria, *Pomacea insularum* (D'Orbigny, 1835) with *P. maculata* Perry, 1810.

Megalomastomatids**MEGALOMASTOMATIDAE Blanford, 1864**

Bouchet *et al.* (2017) retrieved the family Megalomastomatidae Blanford, 1864, within which Cochlostomatinae Kobelt, 1902 is a subfamily. We add this change to the list.

004 *Cochlostoma (Turritus) patulum fontqueri* F. Haas, 1924

We amend Alba *et al.* (2011), where the authorship erroneously appeared in parentheses. In this case, the parenthesis was inappropriate, as the name used in the original description, *Cochlostoma (Auritus) patulum fontqueri*, although it differs in the subgenus, is already in the same current genus (see Haas, 1924).

***Obscurella* Clessin, 1889**

We have followed the criterion of Zallot *et al.* (2014), who retrieved the generic category for *Obscurella* Clessin, 1889, on a morphological and molecular basis, and who incorporated Cadevall & Orozco (2016).

005 *Obscurella martorelli martorelli* (Bourguignat in Servain, 1880)

See previous comment.

006 *Obscurella martorelli montsicciana* (Bofill, 1890)

The specific epithet was in Alba *et al.* (2011), erroneously, in male (*montsiccianus*). We correct it in this check-list.

Thiarids**009 *Melanoides tuberculata* (O.F. Müller, 1774)**

We put the specific epithet in feminine, which in Alba *et al.* (2011) erroneously figured as *M. tuberculatus*. See indication in Welter-Schultes (2012).

Melanopsids**MELANOPSIDAE H. Adams & A. Adams, 1854**

We amend the way we refer to the authors Henry Adams and Arthur Adams. Alba *et al.* (2011) used the more abbreviated formula "H. & A. Adams", less common today.

Bithyniids**BITHYNIIDAE J.E. Gray, 1857**

Alba *et al.* (2011) corrected the authorship of the family, attributing it to J.E. Gray, 1857, instead of Troschel, 1857. Bouchet *et al.* (2017) considered the authorship of the family to be Gray, 1857. Ponder (2019) also maintained this authorship for the family. Glöer (2019), on the other hand, attributed the authorship of the family to Troschel, 1857. Given the doubts that this raises, in the present list we maintain the criterion of Alba *et al.* (2011).

***Bithynia* Leach, 1818**

On the other hand, Glöer (2002) r several subgenera within *Bithynia*, and included *B. tentaculata* (Linnaeus, 1758) in the subgenus *Bithynia* Leach, 1818, and *Bithynia leachii* (Sheppard, 1823) in the subgenus *Codiella*, Locard, 1894, as incorporated by Alba *et al.*, (2011). More recently, this same author, Glöer (2019), has not listed subgenera for *Bithynia*, a criterion we follow in this list.

012 *Bithynia leachii* (Sheppard, 1823)

Glöer (2019) did not include Catalonia within the range of *B. leachii*, which, according to the aforementioned author, does not live in southern Europe. But Welter-Schultes (2012) included Catalonia in the area of probable distribution of the species, Quiñonero Salgado & López Soriano (2014a) collected it in the Ebro delta, and, recently, Jaume-Ramis *et al.* (2019) have also include Catalonia in the area of presence of the species. Therefore, we maintain the species as present in Catalonia. In addition, we correct, with respect to Alba *et al.* (2011), the spelling of the specific epithet: as originally published by the author, Sheppard (1823) (*Turbo leachii*), the correct spelling is *leachii* (instead of *leachi*).

013 *Bithynia tentaculata* (Linnaeus, 1758)

Now without subgenus, as discussed above.

Moitessieriids**MOITESSIERIIDAE Bourguignat, 1863**

In this list we remove from this family the taxon *Moitessieria* aff. *ollerii* Altmira, 1960, which appeared in Alba *et al.* (2011), and we incorporate ten more that have been described or cited for the first time in Catalonia after the aforementioned work.

014 *Moitessieria aurea* Tarruella, Corbella, Prats, Guillén & Alba, 2012

Bech (1982, 1990 and 1992) attributed to *Moitessieria rollandiana* [sic] (Bourguignat, 1863) the shells of a moitessieriid from Forat de l'Or, in Camarasa (la Noguera, Lleida) (see comment below, in treat the removal of *M. rolandiana* from the list of Catalonia and Andorra). Later, Tarruella *et al.* (2012) intensively sampled the mentioned cave and studied the shells of the moitessieriid present. Their study showed that it was actually a new species not described and attributed to the genus *Moitessieria* Bourguignat, 1863, with the name *Moitessieria aurea* Tarruella *et al.*, 2012, which we add to the list.

016 *Moitessieria canfalonensis* Corbella, Bros, Guillén, Prats & Cadevall, 2020

We include in the Catalan fauna this new species, recently described by Corbella *et al.* (2020), from shells from Can Faló spring, also known as Font del Poble or Fonts Calentes, located in Monistrol de Calders (el Moianès, Barcelona).

018 *Moitessieria dexteri* Corbella, Guillén, Prats, Tarruella & Alba, 2012

New species, described by Corbella *et al.* (2012) based on shells obtained from the springs of Les Deus in Sant Quintí de Mediona (l'Alt Penedès, Barcelona), together with *Moitessieria servaini* (Bourguignat, 1880). We incorporate *Moitessieria dexteri* into Catalan fauna.

020 *Moitessieria garrotxaensis* Quiñonero-Salgado & Rolán, 2017

M. garrotxaensis is one of the two new species of *Moitessieria* Bourguignat, 1863 described on a conchological basis by Quiñonero-Salgado & Rolán (2017) in Catalonia. In this case, the species is located in the Font de la Teula, in the municipality of Sant Feliu de Pallerols (la Garrotxa, Girona).

021 *Moitessieria hedraensis* Quiñonero-Salgado & Rolán, 2017

It is the second new species of the genus described by Quiñonero-Salgado & Rolán (2017) in Catalonia. The type locality is Font de l'Hedra, in the municipality of Vilanova de Meià (la Noguera, Lleida).

022 *Moitessieria juvenisanguis* Boeters & Gittenberger, 1980

Species first mentioned in Catalonia by Corbella *et al.* (2011). It is known from several localities in the French departments of Aude,

Ariège and the Pyrénées Orientales (Bertand, 2004; Callot-Girardi, 2013). In Catalonia it lives in Font de Sant Cristòfol, in the municipality of Santa Eulàlia de Ronçana (el Vallès Oriental, Barcelona), the only Catalan locality where it is known until now.

–a– ***Moitessieria aff. olleri* Altimira, 1960**

Alba *et al.* (2010) attributed the specimens from a population of Rellinars (el Vallès Occidental, Barcelona) to *Moitessieria aff. olleri* Altimira, 1960, which the same authors included in the list of Alba *et al.* (2011). Subsequently, the population has been re-studied by Tarruella *et al.* (2015) and attributed for sure to *Moitessieria olleri* Altimira, 1960. Therefore, we eliminate *Moitessieria aff. olleri* from the list.

028 *Moitessieria pesanta* Quiñonero-Salgado & Rolán, 2019

New species, described by Quiñonero-Salgado & Rolán (2019), from material collected in the drainage channel of the Font de les Molleres, in the municipality of Sant Joan Les Fonts (la Garrotxa, Girona). We incorporate this species into the Catalan fauna.

031 *Moitessieria ripacurtiae* Tarruella, Corbella, Guillén, Prats & Alba, 2013

A new species, described from shells from springs known as Font del Portell, or Segla dels Pescadors, in Pont de Suert (l'Alta Ribagorça, Lleida) (Tarruella *et al.*, 2013). We therefore incorporate this species into the Catalan fauna.

033 *Moitessieria sanctichristophori* Corbella, Guillén, Prats, Tarruella & Alba, 2011

New species, described from shells extracted from the sediment of the pylon of the Font de Sant Cristòfol, in Santa Eulàlia de Ronçana (el Vallès Oriental, Barcelona) (Corbella *et al.*, 2011).

037 *Moitessieria tatirocae* Tarruella, Corbella, Prats, Guillén & Alba, 2015

New species, described from shells coming from the important karst spring of Font Gran, in Monistrol de Montserrat (el Bages, Barcelona) (Tarruella *et al.*, 2015).

Cochliopids

039 *Heleobia (Eupaludestrina) macei* (Paladilhe, 1867)

In Alba *et al.* (2011), the paleontological study of Kadolsky (2008) went unnoticed. In this work, *Semisalsa* Radoman, 1974 was considered a junior synonym of *Eupaludestrina* Mabilille, 1877. Therefore, we update the subgenus.

Tateids

TATEIDAE Thiele, 1925

040 *Potamopyrgus antipodarum* (J.E. Gray, 1843)

Alba *et al.* (2011) listed *Potamopyrgus antipodarum* (J.E. Gray, 1843) attributing it to the family Hydrobiidae Troschel, 1857. Subsequently, Wilke *et al.* (2013) passed it on to the family Tateidae Thiele, 1925, on a molecular basis, a criterion that we incorporate in the current list, introducing the family for this species.

Hydrobiids

041 *Ecrobia ventrosa* (Montagu, 1803)

Vilella *et al.* (2003) and Alba *et al.* (2004) listed *Hydrobia ventrosa* (Montagu, 1803). Subsequently Alba *et al.* (2011) explained that, according to Wilke (2003), the species should belong to the genus *Ecrobia* Stimpson, 1865, and that, according to Falkner *et al.* (2002) *E. ventrosa* was of Atlantic distribution, and therefore the typically Mediterranean species present in Catalonia had to be called *Ecrobia vitrea* (Risso, 1826).

Currently, the clash continues. Glöer (2019) indicated a Mediterranean distribution for *E. vitrea*, and an Atlantic distribution for *E. ventrosa*. In contrast, Vandendorpe *et al.* (2019), in their work on historical biogeographic exchanges, did not mention *E. vitrea* at all, while reporting Mediterranean samples of *E. ventrosa* from the south of France and Mallorca, but not from the Catalan coast. For their part, Wilke *et al.* (2020), studying the genus with proteomic fingerprint analysis, also did not mention *E. vitrea* among the molecularly demonstrated species, but they neither analyzed any sample of *Ecrobia* from the Iberian Peninsula. When in doubt, and provisionally, we follow the criterion of Vandendorpe *et al.* (2019) and Wilke *et al.* (2020), and we consider that the species present on the Catalan coast is *Ecrobia ventrosa* (Montagu, 1803).

042 *Mercuria similis* (Draparnaud, 1805)

–b– ***Mercuria emiliana* (Paladilhe, 1869)**

Boeters (1988) said that he could not find any animals or shells of *Mercuria emiliana* (Paladilhe, 1869) from Vendrell, one of the original localities of the species that Paladilhe gave (1869). For this reason, he maintained the validity of the Catalan locality with reservations. More recently, Boeters & Falkner (2017) have considered that what was called *M. emiliana* in Boeters (1988) was actually *Mercuria similis* (Draparnaud, 1805). These same authors, however, made it clear that more studies were needed in the Mediterranean area in order to finish clearly delimiting the genus *Mercuria* Boeters, 1971 and to dispel the doubts that persisted about its specific content. In the same vein, Boulaassaf *et al.* (2018) indicated that more genetic and anatomical studies of the type localities of *M. emiliana* and *M. similis* were needed to help resolve the taxonomic controversy over their synonymy. In the present list, then, we use the name proposed by Boeters & Falkner (2017), which was also the one used by Glöer (2019): *Mercuria similis* (Draparnaud, 1805).

043 *Pseudamnicola spiratus* (Paladilhe, 1869)

There is disparity of criteria in the treatment of this taxon, both in its systematics and in its nomenclature. Thus, Delicado *et al.* (2015) considered that *Pseudamnicola* Paulucci, 1878 and *Corrosella* Boeters, 1970 (along with *Didacus* Delicado *et al.*, 2015) had genus category; Boeters & Falkner (2017) treated *Pseudamnicola* as a subgenus of the genus *Pseudamnicola*; and Delicado *et al.* (2018) continued to consider *Pseudamnicola* as a genus without subgenera. The latter option was molecularly supported; therefore, it is the one we follow in this list.

Regarding the name of the only species of *Pseudamnicola* known so far in Catalonia, Boeters & Falkner (2017), against Alba *et al.* (2011), established the priority of the specific epithet *spirata* Paladilhe, 1869, corrected to *spiratus* (since *Pseudamnicola* is a masculine genus), over *subproducta* Paladilhe, 1869, which became a junior synonym. It was supported by the fact that *spirata* was published in June 1869 and *subproducta* in October 1869, in an inappropriate self-correction by Paladilhe in the same magazine. Thus, the name used in this list is *Pseudamnicola spiratus* (Paladilhe, 1869).

044 *Belgrandia boscae* (Salvaña, 1887)

We correct the authorship of *Belgrandia boscae* (Salvaña, 1887) with respect to Alba *et al.* (2011), who wrote the author's last name without an accent. The authorship must also be enclosed in parentheses, as Salvaña (1887) originally attributed the species to the genus *Hydrobia* W. Hartmann, 1821.

047 *Islamia ateni* (Boeters, 1969)

Arconada & Ramos (2006) mentioned the possibility that *Islamia ateni* (Boeters, 1969) had become extinct. Subsequently, the extinction of the species was made official in an opinion of the Comité Científico del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2015), and this is stated in the list.

048 *Islamia globulus globulus* (Bofill, 1909)**049 *Islamia globulus lagari* (Altimira, 1960)**

Delicado *et al.* (2019), after studying them molecularly, concluded that more anatomical studies and more populations were likely to be needed in order to clarify the taxonomic status of *Islamia globulus* and *Islamia lagari*. Therefore, in the present list we maintain the subspecific treatment proposed in Alba *et al.* (2011) for these two taxa.

Bythinellids**BYTHINELLIDAE Locard, 1893**–c– ***Bythinella (Bythinella) reyniesii* (Dupuy, 1851)**–d– ***Bythinella (Bythinella) rufescens rufescens* (Kuster, 1852)**

Wilke *et al.* (2013) molecularly confirmed that Bythinellidae Kobelt, 1878 and Amnicolidae Tryon, 1863 were two different and valid families. Bouchet *et al.* (2017) also considered Bythinellidae valid, but with the authorship of Locard, 1893. Boeters (2019) also followed this criterion and used Bythinellidae Locard, 1893. Therefore, in the present list we include the *Bythinella* Moquin-Tandon, 1856 within the family Bythinellidae Locard, 1893.

On the other hand, Boeters (2009) created the subgenus *Thibynella* within *Bythinella*, and continued to use it in Boeters (2019). Consequently, the Catalan species, none of them included in *Thibynella* in this last work, belong to the nominotypical subgenus, and so we include it in the list.

Regarding the specific content of the genus *Bythinella*, Alba *et al.* (2011) already indicated that the issues regarding the species present in Catalonia and Andorra, their taxonomic status and their geographical distribution were not sufficiently resolved. Shortly afterwards, Boeters & Falkner (2012) synonymized *Paludina rufescens* Kuster, 1852 with *Bythinella reyniesii* (Dupuy, 1851), thus restricting the range of the latter species to the French side of the Pyrenees. Recently, Boeters (2019) has provided a whole series of new taxa, synonyms and nomenclature changes in the French, Andorran and other of the Iberian Peninsula species, which have significantly changed what was proposed in Alba *et al.* (2011) for this genus. As a result of all these changes, the genus *Bythinella* is represented in Catalonia and Andorra by the six taxa that are discussed below.

050 *Bythinella (Bythinella) andorrensis andorrensis* (Paladilhe, 1875)

According to Boeters (2019), some *Bythinella rufescens rufescens* (Kuster, 1852) and *Bythinella rufescens andorrensis* (Paladilhe, 1875) of Boeters (1988) are synonyms of the *Bythinella (Bythinella) andorrensis andorrensis*. The other subspecies is *Bythinella (Bythinella) andorrensis errensis* Boeters, 2019, endemic from the French department of the Pyrénées Orientales according to this author.

051 *Bythinella (Bythinella) batalleri batalleri* Bofill, 1925

According to Boeters (2019), *Bythinella perlongata* Altimira, 1959, *Bythinella alonsoae* Bech, 1979 and *Bythinella fernandezi* Bech, 1979 are junior synonyms of this one. In the last two names, Boeters spelled the authorship “Bech, 1980”, but the correct year is “1979”, as stated in Esteban & Sanchiz (1997) (see Bech, 1979). He added the subspecific epithet, as he also described another subspecies, new, endemic to the provinces of Cuenca and Valencia: *Bythinella (Bythinella) batalleri cuenca* Boeters, 2019.

The multiple existing citations in the province of Castellón (Martínez & Ribarrocha, 2016) have not been studied since the division of the species into subspecies. Therefore, the nominal subspecies must currently be considered endemic to Catalonia, although there is a possibility that, in the near future, some of the citations of *B. batalleri* from Castellón may be attributed to it.

052 *Bythinella (Bythinella) baudoni* (Paladilhe, 1874)

According to Boeters (2019), *Bythinella artiasensis* Fagot, 1887 and

another part of *B. rufescens rufescens* sensu Boeters (1988) are synonyms of this one.

053 *Bythinella (Bythinella) espanoli* Bech, 1979

According to Boeters (2019), some part of *Bythinella batalleri* Bofill, 1925 mentioned in Boeters (1988) is a synonym of this one. On the other hand, we change the date of the authorship in Boeters (2019) by the one in Esteban & Sanchiz (1997), which is correct: Bech, 1979.

054 *Bythinella (Bythinella) persuturata* Bofill, F. Haas & Aguilar-Amat, 1921

According to Boeters (2019), *Bythinella brevis persuturata* Bofill, F. Haas & Aguilar-Amat, 1921 and a part of the *Bythinella rufescens persuturata* Bofill, F. Haas & Aguilar-Amat, 1921 by Boeters (1988), and the *Bythinella* sp. by Bech & Fernández (1986) are synonyms of this one. The taxon by Bech & Fernández (1986), which these authors proposed dedicating to its discoverer, J. Cadevall, must actually be considered as formally undescribed, according to Martínez-Ortí *et al.* (2018), although Bech (1990) came to call it *Bythinella* cf. *cadevalli* Bech & Fernández, 1986.

On the other hand, *B. (B.) persuturata* is only mentioned in the provinces of Barcelona and Girona, and, therefore, it must be considered endemic from Catalonia.

055 *Bythinella (Bythinella) tejedoi* Boeters, 2019

We add to the list this new species, described in Boeters (2019), and of which another part of *B. rufescens persuturata* sensu Boeters (1988) is a synonym.

Assimineids**ASSIMINEIDAE H. Adams & A. Adams, 1856**

We amend the way we refer to the authors Henry Adams and Arthur Adams. Alba *et al.* (2011) used the more abbreviated formula “H. & A. Adams”, less common today.

056 *Assiminea (Assiminea) grayana* Fleming, 1828

Quiñonero Salgado & López Soriano (2014a, b) reported the presence of this species in two plant nurseries in the province of Tarragona. For this reason, we consider that it can be confirmed that *A. grayana*, considered in Alba *et al.* (2011) of dubious presence in Catalonia, is really present, although as an introduced species.

057 *Paludinella (Paludinella) globularis* (Hanley in Thorpe, 1844)

In Alba *et al.* (2011), this taxon was still referred to as *Paludinella (Paludinella) littorina* (Delle Chiaje, 1828). Here we follow the criterion of Kadolsky (2011), who proposed restoring the name *Paludinella globularis* (Hanley in Thorpe, 1844) to designate the taxon *Helix littorina* Delle Chiaje, 1828, which was established on the basis of an erroneous original identification.

Valvatids**061 *Valvata (Tropidina) macrostoma* Mörch, 1864**

We correct the authorship of this species, which in Alba *et al.* (2011) erroneously figured in parentheses. See Glöer (2019).

Lymneids***Galba* Schrank, 1803**

Following Schniebs *et al.* (2018) and Glöer (2019), in the present list we do not consider subgenera within the genus *Galba*.

062 *Galba cubensis* (L. Pfeiffer, 1839)

Schniebs *et al.* (2018) and López Soriano & Quiñonero Salgado

(2020) have confirmed the presence of this non-native species in the Ebro delta, and we include it in the list.

063 *Galba truncatula* (O.F. Müller, 1774)

As mentioned above, we do not consider subgenera within the genus *Galba*.

064 *Stagnicola fuscus* (C. Pfeiffer, 1821)

—e— ***Stagnicola palustris* (O.F. Müller, 1774)**

According to Welter Schultes (2012) and Glöer (2019), the only species of the genus *Stagnicola* Jeffreys, 1830 present in Catalonia is *Stagnicola fuscus* (C. Pfeiffer, 1821), which is why we add this name to the list, replacing *Stagnicola palustris* (O.F. Müller, 1774), as stated in Alba *et al.* (2011).

066 *Radix balthica* (Linnaeus, 1758)

Although Aksenova *et al.* (2018) proposed to use the name *Ampullaceana balthica* (Linnaeus, 1758), according to Glöer (2019) it was correct to keep it within the genus *Radix* Montfort, 1810, although it did not specify the reasons for this consideration. In the list we follow his criteria, waiting for new research to definitively clarify the issue. It also remains to be clarified whether it is present in Catalonia *Ampullaceana intermedia* (Lamarck, 1822), which Aksenova *et al.* (2018) included in the same group as *A. balthica* and which they considered present in the Iberian Peninsula, but which Glöer (2019), on the other hand, did not mention anywhere.

067 *Radix labiata* (Rossmässler, 1835)

Vinarski (2017) considered that *Radix peregra* (O.F. Müller, 1774) could not be discarded and replaced by *Radix labiata* (Rossmässler, 1835), since *R. labiata* was, according to this author, a junior synonym of *R. balthica*. On the other hand, Aksenova *et al.* (2018) proposed the name *Peregriana peregra*, and did not include the Iberian Peninsula in its distribution (*op. cit.*, Table 1). In contrast, Glöer (2019) considered *R. labiata* valid, included Catalonia within its distribution area, and made no reference to the proposals of Vinarski (2017) and Aksenova *et al.* (2018). We include the species in the list, with the name and geographical distribution given to it by Glöer (2019), pending further research that will definitively clarify these issues.

068 *Radix lagotis* (Schrank, 1803)

López Soriano *et al.* (2016) pointed out the presence of *R. lagotis* in Catalonia on an anatomical basis. Subsequently, Aksenova *et al.* (2018) published a molecular review of Radicinae Vinarski, 2013, in which they did not study the material of Catalonia indicated by López Soriano *et al.* (2016), and did not include the Iberian Peninsula in the range of distribution of *R. lagotis*. Later, Glöer (2019) did not include it either, but by forgetfulness (Peter Glöer, pers. comm.). In the present list, therefore, we include the presence of this species in Catalonia.

069 *Myxas glutinosa* (O.F. Müller, 1774)

Borredà *et al.* (2010) indicated the presence of *Myxas glutinosa* (O.F. Müller, 1774) in Andorra, which is why we include it in the list.

071 *Pseudosuccinea columella* (Say, 1817)

Alta *et al.* (1988) referred two citations of this non-native species in the city of Barcelona and another in Blanes. These references went unnoticed in previous lists. We now amend the list to include the species.

072 *Orientogalba viridis* (Quoy & Gaimard, 1833)

Schniebs *et al.* (2016) and López Soriano & Quiñonero Salgado (2020) refer the presence of *Austropeplea viridis* (Quoy & Gaimard, 1833) in the rice fields of the Ebro delta. Glöer (2019) indicated that

A. viridis belonged to the genus *Orientogalba* Kruglov & Starobogatov, 1985, as we reflect in the list.

Physids

073 *Physa acuta* (Draparnaud, 1805)

Following the nomenclature used by Wethington & Lydeard (2007) and Glöer (2019), we retrieve the genus *Physa* Draparnaud, 1801 for this widely distributed allochthonous species, which in Alba *et al.* (2011) figured as *Haitia acuta* (Draparnaud, 1805).

The molecular phylogeny of Wethington & Lydeard (2007) showed the possibility of uniting *Physa* and *Physella* Haldeman, 1843 in a single genus, without subgenera, and also supported the existence within *Physa* of six groups based on penile morphology. One such group is that of *Physa acuta* (Draparnaud, 1805), which includes *Physa virgata* Gould, 1855. This criterion seems to be followed more recently by Glöer (2019), although it did not mention *P. virgata*. Therefore, we consider that *P. acuta* includes the citation of Alta *et al.* (1988) of the non-native species *Physella (Haitia) virgata berendti* (Fischer & Crosse, 1886) in the city of Barcelona, which went unnoticed in Alba *et al.* (2011).

Bulinids

BULINIDAE P. Fischer & Crosse, 1880

075 *Bulinus truncatus* (Audouin, 1827)

In the IUCN Red List, Albrecht *et al.* (2018) treated *Bulinus truncatus* as a complex of species that was difficult to separate genetically, in which *Bulinus truncatus* (Audouin, 1827) was the oldest name.

Previously, Welter-Schultes (2012), Dana *et al.* (2015) and Martínez-Ortí *et al.* (2015), among others, had already used the name *Bulinus truncatus* (Audouin, 1827), within the family Planorbidae Rafinesque, 1815, and without subgenera. Glöer (2019) also used this same name, but within the family Bulinidae P. Fischer & Crosse, 1880, following Bouchet *et al.* (2017) and Albrecht *et al.* (2019a), who proposed the family Bulinidae to include the genus *Bulinus* O.F. Müller, 1781. In the present list we follow these last works, and change the family and the name that appeared in Alba *et al.* (2011), Planorbidae Rafinesque, 1815 and *Bulinus (Isidora) truncatus contortus* (Michaud, 1829), adopting the family Bulinidae and the name *B. truncatus*.

Planorbids

076 *Helisoma duryi* (Wetherby, 1879)

Welter-Schultes (2012) and Glöer (2019) used the name *Helisoma duryi* (Wetherby, 1879), instead of *Planorbella duryi* as stated in Alba *et al.* (2011). We follow these authors, and change the genus of the species.

082 *Gyraulus (Gyraulus) chinensis* (G. Dunker, 1848)

Alba *et al.* (2011) listed as *Gyraulus cf. chinensis* (G. Dunker, 1848) the non-native species of this genus present in Catalonia. Subsequently, Quiñonero Salgado & López Soriano (2013) confirmed its presence in the Ebro delta, and its identification as *G. chinensis*.

087 *Ancylus fluviatilis* O.F. Müller, 1774

—f— ***Ancylus cf. rupicola* Boubée, 1832**

Alba *et al.* (2011) considered that the species of the genus *Ancylus* O.F. Müller, 1773 present in Catalonia was the one corresponding to species “C” of Albrecht *et al.* (2006), and biogeographically justified the use of the convention *Ancylus cf. rupicola* Boubée, 1832 to refer to the list of Catalonia. On the other hand, Welter-Schultes (2012) clearly expressed the lack of coherence between the different schools that have recently dealt with this genus in Europe, and which therefore retained the traditional name of *Ancylus fluviatilis* O.F.

Müller, 1774 for the European *Ancylus* complex, with the exception of the endemics of Lake Ohrid. He also showed the need to take advantage of the abundance of *Ancylus* in the Iberian Peninsula to study in detail the diversity of the genus. Glöer (2019) also maintained this name for the species that lives in Catalonia. Therefore, pending further studies, we choose to name it *Ancylus fluviatilis* O.F. Müller, 1774 to the present list.

088 *Ferrissia californica* (Rowell, 1863)

Christensen (2016) set out the nomenclatural reasons why the appropriate name for the invasive limpet from North America previously known, among others, by the names *Ferrissia fragilis* (Tryon, 1863) and *Ferrissia wautieri* (Mirolli, 1960) was actually *Ferrissia californica* (Rowell, 1863). This denomination was collected by Albrecht *et al.* (2019b), and also by Glöer (2019), and is the one we use in this list to replace *Ferrissia (Kinkaidilla) fragilis* (Tryon, 1863) contained in Alba *et al.* (2011), and which currently goes into synonymy. Regarding the assignment of a subgenus, we follow the option of Gargominy *et al.* (2011), Christensen (2016) and Glöer (2019), who did not consider subgenera within this genus.

Ellobiids

—g— *Myosotella denticulata* (Montagu, 1803)

In the latest list, Alba *et al.* (2011) already commented that Welter-Schultes *et al.* (2011) indicated the need for a more detailed study for this family. According to the work of Mendes (2013) and the data provided in the lectures given by Martins & Mendes (2013), Martins (2014) and Martins (2015), based on the advances in the anatomical study of the penile papilla and supported by phylogenetic molecular analysis, this species is not found in the Mediterranean, but its citations corresponded to *Myosotella myosotis* (Draparnaud, 1801). Therefore, it has been excluded from the list.

091 *Ovatella firminii* (Payreaudeau, 1826)

The date of authorship is amended. Originally named *Auricula firminii*, its publication is from 1826 and not from 1827 as stated in Alba *et al.* (2011). The subsequent re-edition, at the Académie des Sciences, Séance du 12 mars 1827, generated confusion (see Payreaudeau, 1826).

Ruminids

RUMINIDAE Wenz, 1923

Until now, Rumininae Wenz, 1923 was considered a subfamily of Subulinidae P. Fischer & Crosse, 1877. But according to the molecular phylogenetic study of Fontanilla *et al.* (2017), Subulinidae is a polyphyletic group, in which Ruminidae should be considered as an independent family. This was also recognized by Bouchet *et al.* (2017) and Holyoak *et al.* (2019).

096 *Rumina saharica* Pallary, 1901

We add this taxon, which is a sympatric species with *Rumina decollata* (Linnaeus, 1758), and with which it is easily confused, as they both maintain a high degree of variation in the size and shape of the shell (Bank & Gittenberger, 1993; Vicente & Bech, 1999; Prévot *et al.*, 2015). Although anatomical and molecular confirmation would be needed, we follow the criteria of Cadevall & Orozco (2016) and consider it present in Catalonia.

Ferussaciids

097 *Cecilioides (Cecilioides) acicula* (O.F. Müller, 1774)

The year of original description of *Buccinum acicula*, currently *C. (C.) acicula*, is 1774, and not 1773 as indicated in the previous list (Alba *et al.* 2011) (see Müller, 1774: p. 150).

098 *Cecilioides (Cecilioides) raphidia raphidia* (Bourguignat, 1856)

Capdevila (2020) mentions this species for the first time in Catalonia, specifically in the province of Tarragona. We add it to the list.

099 *Cecilioides (Cecilioides) tumulorum* (Bourguignat, 1856)

It has been added to the list after Capdevila (2020) points out its presence in the province of Tarragona, in what is the first citation for Catalonia.

100 *Cecilioides (Cecilioides) veneta* (Strobel, 1855)

Capdevila (2020) mentions it for the first time in Catalonia, more specifically in the province of Tarragona, and therefore we include it in the list. On the other hand, we follow the criteria expressed by Bank (2011a), and therefore consider *Cecilioides (Cecilioides) janii* (De Betta & Martinati, 1855) to be a later synonym.

101 *Hohenwartiana disparata* (Westerlund, 1891)

—h— *Cecilioides (Cecilioides) eucharista* (Bourguignat, 1864)
We incorporate *Hohenwartiana disparata* (Westerlund, 1891) in place of *Cecilioides (Cecilioides) eucharista* (Bourguignat, 1864).

Cionella disparata Westerlund, 1891 was originally described as a ferussaciid similar to *Cionella hohenwarthi* Rossmässler, 1839, with the typical locality “Spanien bei Barcelona” (see Westerlund, 1891).

Martínez-Ortí (2002) made a conchological and anatomical study (radula and genitalia) of *C. disparata*, when this taxon has already been cited from several scattered localities on the peninsular coast, between the provinces of Girona and Málaga, although often in taxonomic confusion with other species. To clarify its status, he compared it with material typical of *Ferussacia terveri* Bourguignat, 1856, a species native to Algeria (type locality around Algiers), and with specimens attributed to *Hohenwartiana eucharista* (Bourguignat, 1864), from “Alberic, Júcar river (Valencia)”, and concluded that *C. disparata* had to be considered a later synonym of *H. eucharista*.

But, at the end of his work, Martínez-Ortí (2002) incorporated a “Note added during printing”, in which he modified the meaning of the article. It explained how Falkner *et al.* (2002) had been able to review the type of *Ferussacia eucharista* Bourguignat, 1864, verifying that it belonged to the genus *Cecilioides* A. Férussac, 1814, and giving rise to the new combination *Cecilioides eucharista* (Bourguignat, 1864). Finally, the conclusion of Martínez-Ortí (2002) was that the material usually determined in the Iberian Peninsula as *H. eucharista*, including the one he has used from the province of Valencia, and that in his work has confirmed its assignment to the genus *Hohenwartiana* Bourguignat, 1864, could not therefore belong to *C. eucharista*, and had to be given another name. That is why he ended up proposing the new combination *Hohenwartiana disparata* (Westerlund, 1892) (actually it must be 1891) as the oldest name for this species from the peninsular east.

Many authors overlooked the final addition to the work of Martínez-Ortí (2002) (e.g. Alba *et al.*, 2011; Bank, 2011b). Welter-Schultes (2012) did not mention either *H. disparata* or *C. eucharista*. Currently, it must be considered that *C. (C.) eucharista* is absent from the Iberian Peninsula, and is limited to the Mediterranean coast of France, Italy and Croatia, and that *H. hohenwarti*, occupies a similar area, with the addition of Algeria. In the present paper we correct the error, which was already pointed out by Cadevall & Orozco (2016), and which Bank & Neubert (2017) have accepted, and we replace in the Catalan list *C. (C.) eucharista* for *H. disparata*.

Helicodiscids

105 *Lucilla singleyana* (Pilsbry, 1889)

The species *Lucilla singleyana* was described by Pilsbry (1889) as *Zonites singleyanus*. For this reason, we correct the year of authorship, which must be 1889, and not 1890 as stated in Alba *et al.*

(2011). This change has been recognized by later authors (Welter-Schultes, 2012; Bank & Neubert, 2017; Torres Alba *et al.*, 2018; Holyoak *et al.*, 2019).

Testacellids

Testacella Lamarck, 1801

Although Cadevall & Orozco (2016) ruled out the use of subgenera within the genus *Testacella* Lamarck, 1801, we retain it as it was in the list of Alba *et al.* (2011), since it is necessary to differentiate these *Testacella* (*Testacella*) from the *Testacella* (*Testacelloides*) *gestroi* Issel, 1873. Giusti (1970) gave validity to the subgenus *Testacelloides* A. J. Wagner, 1914, for this species from the island of Sardinia.

108 Testacella (Testacella) haliotideae Draparnaud, 1801

The authorship is corrected (see Draparnaud, 1801). In Alba *et al.*, 2011 was indicated Lamarck, 1801. In fact, Lamarck (1801) described *Testacella haliotoides* Lamarck (1801) (not *T. haliotideae*), from Tenerife. *T. haliotideae* and *T. haliotoides* are different names for different taxa, being *T. haliotoides* an older synonym of *Testacella maugei* Férussac, 1819. (Bank, 2011a; Welter-Schultes, 2012; Bank & Neubert, 2017).

109 Testacella (Testacella) scutulium G.B. Sowerby I, 1821

The date of authorship is amended. In Alba *et al.* (2011) was erroneously attributed the year 1820, as other authors did (e.g. Gargominy *et al.*, 2011). In fact, the original work of Sowerby (1821-1834) was a treatise on malacology, with different dates of publication, being 1821 the correct year for the description of *T. scutulium*. This criterion is followed by most current authors (Welter-Schultes, 2012; Cadevall & Orozco, 2016; Bank & Neubert, 2017).

Succineids

110 Succinea (Succinea) putris (Linnaeus, 1758)

In the list by Alba *et al.* (2011), subgenera were not considered, but since in the work of Holyoak *et al.* (2013), on the study of native succineids in Europe, in more detail by those in Spain and Portugal the subgenus *Succinea* Draparnaud, 1801 is mentioned, we have decided to include them.

111 Succinea (Calcisuccinea) sp. in Holyoak, D.T., Holyoak, G.A., Torres Alba, Da Costa Mendes & Quiñonero Salgado, 2013

Holyoak *et al.* (2013) mentioned this taxon, and described that mantle coloration and genital distal anatomy did not correspond to any of the European species, and were closer to the *Succinea* subgenus *Calcisuccinea* Pilsbry, 1948. It is considered a terrestrial snail, native to North America, introduced to the Iberian Peninsula and cited in the provinces of Barcelona and Tarragona. It is therefore added to the list as an exotic taxon.

114 Oxyloma (Oxyloma) sarsii (Esmark, 1886)

According to Bank (2011a), the authorship of the taxon *S. pfeifferi* var. *sarsii*, actually corresponds to Esmark 1886, and not to Esmark *et Hoyer*, 1886, as cited in the previous list by Alba *et al.* (2011).

Cochlicopids

—i— Cochlicopa nitens (M. von Gallestein, 1848)

This is a species of central and eastern Europe. According to Falkner *et al.* (2002) it is present in the alluvial plains of the Rhine and in the forests of the Rhineland, and not mentioned it in the Pyrenees. The two references published in Eth Pradet, Canejan, Val d'Aran (Lleida) (Vilella, 1995) and Riera de Montaner, Sispony (Andorra) (Vilella, 2001), are considered very dubious for a taxon that is easy to confuse with other species of *Cochlicopa* A. Férussac, 1821. Borredà *et al.* (2010) cited it from Andorra, although they

acknowledged that it was difficult to distinguish it and did not mark any specific situation on the map. We follow the criteria of Cadevall & Orozco (2016), who considered it very dubious in the Iberian Peninsula, and exclude it from the list.

Azecids

119 Gomphroa boissii (Dupuy, 1851)

The genus is corrected. Manganelli *et al.* (2019), by accepting Schileyko's (1998) conchological criteria, and using comparative morphology and molecular phylogeny, divided the species hitherto assigned to the genus *Hypnophila* Bourguignat, 1858, into two genera. They reserved *Hypnophila* for some Dalmatian species, and rehabilitated for the rest of species the genus *Gomphroa* Westerlund, 1902, which is the one to be used for the taxon originally described as *Zua boissii* Dupuy, 1851.

However, the year of authorship is rectified. Alba *et al.* (2011) used 1850, but according to Falkner *et al.* (2002), in Dupuy's publication where he said December 1850, a correction stamp of the "Dépot légal du Gers (No. 7/1851)" is stamped with 1851. This appreciation was also confirmed by Bank (2011a).

Argnids

123 Argna ferrari (Porro, 1838), ssp. indet.

We have included the authorship of the species, which was not written in Alba *et al.* (2011). Although no new citations have been published since 1984, we keep it on the list without specifying the subspecies, pending further contributions. It must be considered that it is possible that at that time it was a casual introduction, or a relict element, and that it may have now disappeared from our territory.

Valloniids

128 Gittenbergia sororcula (Benoit, 1859)

We add this new species, widespread in the Iberian Peninsula, which was not mentioned in Catalonia. According to Capdevila (2015) it is located in the province of Tarragona, in three tributaries of the Montsant river, in the Morera del Montsant (el Priorat). Currently, the same author has found another location in the Muntanyes de Prades, Tarragona (Capdevila, 2020).

Pupillids

—j— Pupilla (Pupilla) alpicola (Charpentier, 1837)

According to Kerney *et al.* (1983) and Falkner *et al.* (2002), it is an Alpine and Carpathian species. Although it has been cited in the lists of Bech (1996), Vilella *et al.* (2003) and Alba *et al.* (2011), its presence is not confirmed in Catalonia. Also following the criteria of Cadevall & Orozco (2016), we exclude it from the list.

Pyramidulids

133 Pyramidula jaenensis (Clessin, 1882)

Razkin *et al.* (2016), with data from Razkin's doctoral thesis (2015), indicated its presence in Catalonia, molecularly confirmed, in Sant Joan del Codolar, Tarragona. Accordingly, we add it to the list.

134 Pyramidula pusilla (Vallot, 1801)

The authorship has been corrected. Alba *et al.* (2011) attributed it to "Gittenberger *et* Bank, 1998". Despite the opinion of Welter-Schultes *et al.* (2011), we follow the criterion of Bank (2011a) that considered as valid the publication of Vallot, 1801, based on the fact that the publication document is preserved in the public library of Dijon.

–k– *Pyramidula umbilicata* (Montagu, 1803)

Razkin *et al.* (2016), in their molecular phylogeny, considered *Pyramidula umbilicata* (Montagu, 1803) in the same group and sequence as *Pyramidula pusilla* (Vallot, 1801), reasoning that the latter taxon was a valid name and had priority. Consequently, *P. umbilicata* remains as a junior synonym, and we exclude it from the list.

Chondrinids

Graniberia Gittenberger, Groenenberg & Kokshoorn, 2016

Gittenberger *et al.* (2016) raised the new genus *Graniberia*, to separate *Pupa braunii* Rossmässler, 1842, from other species of the genus *Granaria* Held, 1838.

137 Graniberia braunii braunii (Rossmässler, 1842)

The genus of this taxon is changed, as explained above.

138 Graniberia braunii marcusii (Gittenberger & Ripken, 1993)

It has been added to the list after Capdevila (2020) points out its presence throughout the Ports Massif and the Montsià mountain range in Tarragona.

–l– *Abida occidentalis* (Fagot, 1888)

Cadevall & Capdevila (2020) review the species, and show that the Catalan citations of *Abida occidentalis* (Fagot, 1888) actually belong to other taxa, and the true *A. occidentalis* is restricted to the French departments of Pyrénées Atlantiques and Hautes Pyrénées, entering minimally through Navarre. As a result, we remove it from the list.

161 Abida secale secale (Draparnaud, 1801)

Cadevall & Orozco (2016) did not include it from Catalonia. But, since Kokshoorn & Gittenberger (2008), based on molecular data, had cited it from the lake of Llebre, Aiguës Tortes, Lleida, we keep this taxon on the list.

164 Abida vergniesiana (Küster, 1847)

We correct the year of the authorship. According to Bank (2011a), the species was published in 1847, and not in 1850 as stated in Alba *et al.* (2011).

171 Chondrina dertosensis (Bofill, 1886)

It has been corrected in the year of its authorship, as the species was published as *Pupa dertosensis* in 1886 (Bofill, 1886), and not in 1866 as was erroneously indicated in Alba *et al.* (2011).

Truncatellinids

TRUNCATELLINIDAE Steenberg, 1925

Phylogenetic analyses by Nekola & Coles (2016) showed that the genera *Columella* Westerlund, 1878 and *Truncatellina* R.T. Lowe, 1852 (formerly in Truncatellininae / Vertiginidae), were actually more related to Chondrinidae than to Vertiginidae, and consequently elevated Truncatellinidae Steenberg, 1925 to the family level. Therefore, following also the criterion of Bouchet *et al.* (2017), we change the genera *Columella* and *Truncatellina* to the new family.

179 Columella aspera Waldén, 1966

Species cited from Andorra by Bertrand (2000) and Borredà *et al.* (2010), although without specifying the precise place in either case. In addition, recently, Capdevila (2020) points out its presence in the province of Tarragona, in what is the first citation for Catalonia.

–m– *Truncatellina cylindrica* (A. Férussac, 1821)

Holyoak *et al.* (2012), based on conchological studies, stated that *T. cylindrica* did not live in Catalonia, and that its citations in the

Iberian Peninsula corresponded to *Truncatellina callicratis* (Scachi, 1833). For this reason, we have excluded it from the list.

Vertiginids

–n– *Vertigo (Vertigo) alpestris* Alder 1838

According to Cadevall & Orozco (2016), it is an European and East Asian species, not present in the Iberian Peninsula. The only citation of Haas (1924), in the alluvium of the Ebro river at Flix, was later accepted by Haas himself (1929) as *V. moulinsiana* (Dupuy, 1849), although later Proschwitz (2004) attributed it to a form of *Vertigo pygmaea* (Draparnaud, 1801). For this reason, we have excluded it from the list.

184 Vertigo (Vertigo) genesisii (Gredler, 1856)

Bech (1992) published the presence of this species in the Vall de Núria, Girona. The specimens of the Bech collection, deposited in the Museum of Natural Sciences of Barcelona (MCNB), have been reviewed, confirmed and illustrated by Cadevall & Orozco (2016). Obviated in Alba *et al.* (2011), this species is now added to the list.

–o– *Vertigo (Vertigo) lilljeborgi* (Westerlund, 1871)

The only citation in Catalonia comes from the revision of Jaeckel's historical collection by Proschwitz (2004) which mentioned it from La Jonquera, Girona, at an altitude of 110 m. As it is a species native to much higher altitudes (1.800 m. In the Pyrénées Orientales, France), we have followed the same criteria as Cadevall & Orozco (2016) to remove it from the list.

Enids

191 Ena montana (Draparnaud, 1801)

A species native from Central Europe and the Alps, it is included in this list, as its presence in Andorra has been pointed out by Bertrand (2000) and Borredà *et al.* (2010). Cadevall & Orozco (2016) illustrated an Andorran specimen. Cuttelod *et al.* (2011), Welter-Schultes (2012) and Bank & Neubert (2017) assumed their presence in the Pyrenees.

192 Jaminia quadridens (O.F. Müller, 1774)

The validity of the subspecies *Jaminia quadridens elongata* (Moquin-Tandon, 1856) has been questioned by both Welter-Schultes (2012) and Cadevall & Orozco (2016). According to the latter authors, the nominal subspecies (*quadridens*) coexists sympatrically with the subspecies *elongata*. Therefore, in this list we consider *J. quadridens* without indication of subspecies, pending further studies that may clarify this issue.

Clausiliids

195 Bofilliella subarcuata (Bofill, 1897)

This taxon was originally described by Arturo Bofill i Poch as *Nenia subarcuata* (see Bofill, 1897). We amend the author's handwriting, which Alba *et al.* (2011) cited it as "Bofill y Poch", deleting the second surname ("y Poch") for uniformity in how this author is spelled in other species.

197 Papillifera bidens affinis (Philippi, 1836)

198 Papillifera bidens bidens (Linnaeus, 1758)

Alba *et al.* (2011) already used these combinations, commenting on the controversy still prevailing over the use of the name *Papillifera bidens* (Linnaeus, 1758) or that of *Papillifera papillaris* (O. F. Müller, 1774). We are of the opinion that, despite Bank's (2011a) insistence in defense of *P. papillaris*, there has really been nothing new on this issue. Therefore, and conservatively, we maintain the denomination *P. bidens* and that of its subspecies, as did Cadevall & Orozco (2016).

On the other hand, it should be noted that the subspecies *Papillifera bidens affinis* (Philippi, 1836), native to Sicily and in Roman times spread to Sardinia, Tunisia, Greece and certain parts of the mainland coast of France and Spain (Barcelona coast), can currently be considered extinct in Catalan territory, as it has not been found there since 1967 (Cadevall & Orozco, 2016).

210 *Balea (Balea) heydeni* Von Maltzan, 1881

This species is present in the province of Tarragona, according to Capdevila (2020) in what is the first citation in Catalonia. We add it to the new list.

Arionids

212 *Arion (Arion) ater* (Linnaeus, 1758)

–p– *Arion (Arion) rufus* (Linnaeus, 1758)

With reference to the large arionids present in Catalan and Andorran territory, there have been certain changes in recent years, since Alba *et al.* (2011), following the previous literature, considered the presence of *Arion (A.) ater* (Linnaeus, 1758) and *A. (A.) rufus* (Linnaeus, 1758). They did not include *Arion (Mesarion) magnus* Torres Mínguez, 1923, probably because, like most authors, they followed Castillejo & Rodríguez (1991) who had considered it as a junior synonym of *Arion lusitanicus* Mabille, 1868.

Previously, Borredà *et al.* (2010) in their guide to Andorra, mentioned *A. magnus* from the Garrotxa and neighboring regions. In addition, they had curiously commented that the Andorran *A. rufus*, when adults, are all black.

In Cadevall & Orozco (2016), the co-authors of the “Sección Babosas (slugs’ section)”, Castillejo & Iglesias, argued that both *ater* and *rufus* were two forms of color, sharing the same anatomy, and that therefore the only taxon to consider was *A. (A.) ater*. They also opened up the possibility that *A. magnus* would end up being a valid taxon, but then placed it within the confusing complex of *A. lusitanicus*.

Subsequently, Castillejo *et al.* (2017), this time on the basis of molecular data in addition to anatomical studies, stated that in the whole of Catalonia, they have only found *A. ater* in La Seu d’Urgell, and argued that the citations of *A. ater* and *A. rufus* from the Pyrenees of Cerdanya, Ripollès, Garrotxa and Alt Empordà, it had to be actually attributed to *A. (Mesarion) magnus*, a taxon that they definitively rehabilitated. Identical in appearance, the main difference between *A. ater/A. rufus* and *A. magnus* is of internal anatomy, by the position of the ligule in the proximal atrium (Ap) (subgenus *Arion*), or in the distal free oviduct (Old) (subgenus *Mesarion* Hesse, 1926). They also indicated that *A. ater* wobbles when disturbed, while *A. magnus* only contracts (Castillejo *et al.*, 2017).

They considered that many Catalan taxa, previously included in the synonymy of *A. rufus/ater*, were synonyms of *A. magnus*. Thus, *Arion rufus* var. *Draparnaudi* Kolen, and *Arion hortensis* Férussac 1989 var. *chloridiscolor* (both by Torres Mínguez, 1924) would be junior synonyms of *A. magnus* from Garrotxa; while the *Arion ruginosus*, *collominiato*, *nigrachlamydae*, *nuriae* and *liniespede* (all also from Torres Mínguez of 1925 and 1927) would actually be specimens of different ages of *A. magnus* from Setcases, Garrotxa or Núrria, and would therefore be junior synonyms of them. They ended up considering all of *A. rufus*, *A. ater* and *A. lusitanicus* citations in Catalonia as dubious.

Finally, the same authors (Castillejo *et al.*, 2019), studying material from Cantabria, France, Norway and Poland, accepted that *A. (A.) rufus* is a valid species, with a genetic distance of 21% with respect to *A. (A.) ater*, but from which it was only anatomically distinguishable by the shape of the ligule. They did not extrapolate to Catalan populations, in one sense or another.

Therefore, following Castillejo *et al.* (2017), we consider that there are not currently valid citations of *A. rufus* from Catalonia, and we

remove it from this list, while incorporating *A. magnus*. In relation to *A. ater*, of which there would still be the citation of Castillejo *et al.* (2017) in La Seu d’Urgell, despite the doubts, we keep it provisionally on the list.

–q– *Arion (Carinarion) circumscriptus* Johnston, 1828

According to Cadevall & Orozco (2016), although there is a citation from Martinet (la Cerdanya, Lleida), by Bertrand (2003), its presence is very doubtful in the Iberian Peninsula, and in any case confirmation by anatomical studies would be needed. Therefore, and as long as there are no citations with anatomical or genetic confirmation, which has not happened with any of the Catalan citations, we follow the criteria of Cadevall & Orozco (2016) and remove it from the list.

– Note on *Arion (Carinarion) silvaticus* Lohmander, 1937

Bertrand (2000) and Borredà *et al.* (2010) cited the species from Andorra. Alba *et al.* (2011), in their list did not reflect these citations, as they did not consider the Andorran territory. Cadevall & Orozco (2016) mentioned these citations, but considered that the presence of the species was very doubtful in the Iberian Peninsula. We follow this last criterion, and do not include it in the list, unless it is cited with anatomical or molecular confirmation.

217 *Arion (Mesarion) gilvus* Torres Mínguez, 1925

We correct here the spelling of the author, Alejandro Torres Mínguez, that Alba *et al.* (2011) cited it as “Torres-Mínguez”, and that should actually be written without the hyphen.

218 *Arion (Mesarion) magnus* Torres Mínguez, 1923

We incorporate this species in the list, following the criteria of Castillejo *et al.* (2017), as discussed above when talking about large arionids, *A. ater* and *A. rufus*.

221 *Arion (Mesarion) vulgaris* Moquin-Tandon, 1855

In this case, there have also been changes since Alba *et al.* (2011) listed *Arion (Arion) vulgaris* Moquin-Tandon, 1855, and justified the use of this name to refer to the species present in Catalonia (considered invasive in many parts of Europe), i.e. *A. lusitanicus* sensu Van Regteren Altena, 1956, indicating that *A. (A.) lusitanicus* Moquin-Tandon, 1855 (erroneous author), in the original sense, would be an endemic species of Portugal, and therefore absent from Catalonia.

Pfenninger *et al.* (2014) taxonomically left it in an indeterminate “*Arion lusitanicus* auct. non-Mabille or *Arion vulgaris* Moquin-Tandon 1855”. The purpose of his work was different. They applied phylogeographic techniques to the study of what was considered one of the 100 worst invasive species in Central Europe, originating in southwestern Europe (Portugal), and showed that, in fact, the so-called “Lusitanian slug” is native to Central Europe.

Zajac *et al.* (2017) recognized this possible Central European origin of *A. vulgaris*, but claimed to exhibit invasive characteristics in those territories where it had most recently appeared, and studied it as a biological pest.

In Cadevall & Orozco (2016), Castillejo & Iglesias already used the subgenus *Mesarion* Hesse, 1926 for this species, although they still had some doubts about the specific epithet to be used. Without mentioning the work of Pfenninger *et al.* (2014), they commented on the firm possibility that, indeed, *A. (M.) lusitanicus* Mabille, 1868 was a strictly Portuguese taxon, and that the citations from the rest of the Iberian Peninsula (and from Europe) corresponded to a group of species among which could be *A. vulgaris* and *A. magnus*.

To try to resolve some nomenclature availability conflict with *A. lusitanicus* (see Holyoak *et al.*, 2019), Balashov (2018) recently submitted a petition to the ICZN to confirm the availability of *Arion vulgaris* Moquin-Tandon, 1855, and its authorship.

Subsequently Castillejo *et al.* (2019), molecularly studying the subgenus *Mesarion* from Europe and the Iberian Peninsula, stated

that *A. (M.) vulgaris* is a species with a wide distribution in northern Europe, common in gardens and anthropogenic areas, but with a genetic distance greater than 20% with respect to the peninsular representatives of the subgenus, including *A. (M.) lusitanicus* and *A. (M.) fulvipes* Torres Mínguez, 1925, which are therefore different species. They do not, however, resolve doubts regarding his relationship with *A. (M.) magnus*.

In the present work, we correct the subgenus of *Arion (Mesarion) vulgaris*, and keep the species on the list, considering that at least it is recently cited from Andorra, while considering the possibility that it may end up being conspecific with *A. (M.) magnus*.

Vitrinids

—r— *Eucobresia glacialis* (Forbes, 1837)

It was cited from Pla de l'Artiga, Val d'Aran, by Bech (1990), and therefore appeared in the list of Alba *et al.* (2011). Subsequently, Cadevall & Orozco (2016) reviewed the samples of this locality from the Bech collection (deposited in the MCNB) and attributed them to *Semilimax pyrenaicus* (A. Férussac, 1821). *E. glacialis* is a species of exclusively Alpine distribution (Welter-Schultes, 2012; Wiese, 2014) and is excluded from the present list.

Limacids

232 *Lehmannia valentiana* (A. Férussac, 1821)

We have corrected the date of the authorship in the revised list. In Alba *et al.* (2011) appeared "1822", as in other works. But according to Cadevall & Orozco (2016), Vendetti *et al.* (2018) and Holyoak *et al.* (2019), the correct date is 1821. The source of the confusion is that Férussac's work was published in several installments, and in two editions of different formats ("Quarto edition" and "Folio edition"), and therefore the page numbers differs from each other as well as the dates of publication. However, for the taxa listed, the date of the first description should be considered. In this case, 1821 is the year of the section in which A. Férussac described *Limax valentianus*, based on specimens from Valencia (Férussac, 1821-1822).

In relation to genus, there is some disparity of criteria. Welter-Schultes (2012), Bros & Martínez-Ortí (2014), Borredà & Martínez-Ortí (2014), Cadevall & Orozco (2016), Holyoak *et al.* (2019) and Neubert *et al.* (2019) used the genus *Lehmannia* Heynemann, 1863, in the combination *Lehmannia valentiana*, as was also done in Alba *et al.* (2011), while according to other authors the correct one would be to place the taxon within the genus *Ambigolimax* Pollonera, 1887 (e.g. Gargominy *et al.*, 2011; Rowson *et al.*, 2014a; and Rowson *et al.*, 2014b). Since it cannot yet be considered a closed issue, we follow the most conservative approach here, and maintain the genus name of this species as stated in Alba *et al.* (2011).

Agriolimacids

235 *Deroceras (Agriolimax) agreste* (Linnaeus, 1758)

236 *Deroceras (Agriolimax) reticulatum* (O.F. Müller, 1774)

Although some authors dismissed the subgenera within the genus *Deroceras* Rafinesque, 1820 (e.g. Rowson *et al.*, 2014b; Holyoak *et al.*, 2019), according to Cadevall & Orozco (2016) the correct one for these two taxa is to use the subgenus *Agriolimax* Mörch, 1865, and not the nominotypical one as Alba *et al.* (2011).

237 *Deroceras (Plathystimulus) levisarcobelum* De Winter, 1986

238 *Deroceras (Plathystimulus) rodnae* Grossu & Lupu, 1965

Similarly, we also follow the criterion of Cadevall & Orozco (2016) and place these two taxa within the subgenus *Plathystimulus* Wiktor, 1973, and not within the nominotypical one as listed by Alba *et al.* (2011).

Pristilomatids

240 *Hawaiiia minuscula* (A. Binney, 1841)

It is an exotic species of Nearctic origin. Its presence in Catalonia and the Iberian Peninsula has been documented in Quiñonero Salgado *et al.* (2013), Quiñonero Salgado & López Soriano (2014a, 2015a and 2018), which is why we include the species in the list.

—s— *Vitrea crystallina* (O.F. Müller, 1774)

We remove *Vitrea crystallina* from the list (O.F. Müller, 1774). Altonaga (1989) considered that a large part of the citations of Catalonia and the Iberian Peninsula actually corresponded to *Vitrea contracta* (Westerlund, 1871). The morphology of the shell of both species is very similar; therefore, a study based on the anatomy of the genital system would be needed, combined with molecular analysis to be able to state that *V. crystallina* lives in Catalonia. Following this criterion, Welter-Schultes (2012), Cadevall & Orozco (2016) and Bank & Neubert (2017) did not describe it as present in the Iberian Peninsula.

242 *Vitrea subrimata* (Reinhardt, 1871)

—t— *Vitrea narbonensis* (Clessin, 1877)

Vitrea narbonensis (Clessin, 1877), which appeared in Alba *et al.* (2011), was cited from the French Pyrenees and Spain by Riedel (1970 and 1972). Altonaga (1989) reviewed the genus *Vitrea* Fitzinger, 1833, concluding that the shape and dimensions of the shells of *Vitrea subrimata* (Reinhardt, 1871) and *V. narbonensis* cannot be differentiated, and that all peninsular citations, when studied anatomically, have been all confirmed as *V. subrimata*. In addition, he considered that the citations from Catalonia, described only by the shell, must be assigned to *V. subrimata*. This same criterion was followed by Martínez-Ortí & Robles (2003) for the Valencian Community, Beckmann (2007) for the Balearic Islands and Cadevall & Orozco (2016) for the Iberian Peninsula. Therefore, we include *V. subrimata* in the list and exclude *V. narbonensis*.

Gastrodontids

243 *Zonitoides (Zonitoides) arboreus* (Say, 1817)

Species with its origin in North America, which has been introduced to other continents through the plant trade. In Catalonia it has been cited from Premià de Mar, Santa Eulàlia de Ronçana, Gavà, L'Hospitalet de Llobregat, Altafulla, El Vendrell and Amposta, always in gardening environments (Quiñonero Salgado & López Soriano, 2014a; Quiñonero Salgado *et al.*, 2014; Cadevall & Orozco, 2016).

Oxychilids

251 *Morlina glabra harlei* (Fagot, 1884)

Cadevall & Orozco (2016) included several provinces of the Iberian Peninsula within the distribution of this taxon, which in Alba *et al.* (2011) was considered endemic to Catalonia. For this reason, in this list we no longer consider it as endemic.

—u— *Aegopinella nitens* (Michaud, 1831)

In the present list we do not include *Aegopinella nitens* (Michaud, 1831), which appeared in Alba *et al.* (2011). Its presence in Catalonia has been taken for granted in various faunal works (Bech, 1971; Fernández, 1980; Fernández, 1982; Bech & Fernández, 1984; Bros, 1985), all these data having been collected by Bech (1990). Haas (1929) previously indicated that this species lived throughout Catalonia, except in the south of Tarragona and the Alt Pirineu region. It should be noted that all these works were based only on the morphology of the shell, and with regard to Haas (1929), he did not take into account the possibility that it was actually *Aegopinella epipedostoma epipedostoma* (Fagot, 1879), which is very similar. In later studies, considering the anatomy of the animal, and not only the morphology of the shell (Riedel & Vilella, 1968; Riedel, 1970 and

Riedel, 1972), the presence of *A. nitens* has not been detected in Catalonia. It is for this reason that we rule out its presence in Catalonia and the Iberian Peninsula, as did Welter-Schultes (2012), Cadevall & Orozco (2016) and Bank & Neubert (2017).

–v– *Nesovitrea (Perpolita) petronella* (L. Pfeiffer, 1835)

It was mentioned in Arties, Val d'Aran, by Vilella (1995). It is the only citation of this species in Catalonia and the Iberian Peninsula. Given its similarity to *Nesovitrea (Perpolita) hammonis* (Strøm, 1765) and that its geographical range extends from the Alps to Siberia (Welter-Schultes, 2012), we follow the criterion of Cadevall & Orozco (2016), and we do not give it as present in the peninsula, nor, therefore, in Catalonia.

Milacids

–w– *Tandonia rustica* (Millet, 1843)

Species from southern and central Europe, formerly cited from the Iberian Peninsula, according to Cadevall & Orozco (2016) by a confusion with *Tandonia sowerbyi* (A. Férussac, 1823). Following this criterion, we remove it from the list.

Euconulids

EUCONULIDAE H.B. Baker, 1928

We correct here the error of Alba *et al.* (2011), who indicated 1828 as the year of authorship.

261 *Euconulus (Euconulus) alderi* (Gray, 1840)

Euconulus (Euconulus) trochiformis (Montagu, 1803), indicated by Alba *et al.* (2011), had also been cited from Catalonia by Altaba (1980), Bros & Martínez-Ortí (2009), and Cadevall & Orozco (2016). On the other hand, Holyoak *et al.* (2019) stated as present in Portugal *Euconulus alderi* (Gray, 1840) and *Euconulus fulvus* (O.F. Müller, 1774), following the nomenclature of Welter-Schultes (2012), although this author did not indicate the presence of *E. alderi* in the Iberian Peninsula. For further complication, Bank & Neubert (2017) indicated the presence in Spain and Portugal of *Euconulus (Euconulus) praticola* (Reinhardt, 1883). Finally, and in order to solve the taxonomy of this genus, Horsáková *et al.* (2020) made the molecular and morphological analyses of the shell of specimens from Europe, North America, and Asia. In Europe, only the presence of *E. alderi* and *E. fulvus fulvus* was detected, although they did not analyze any samples from the Iberian Peninsula. For all the above reasons, we consider that, although this is provisional and awaiting future studies on Catalan species of the genus *Euconulus* Reinhardt, 1883, the species present in Catalonia is *E. (E.) alderi*, and not *E. (E.) trochiformis*.

262 *Euconulus (Euconulus) fulvus fulvus* (O.F. Müller, 1774)

We indicate the subspecies “*fulvus*” since the subspecies *Euconulus fulvus egenus* (Say, 1825) is valid according to Horsáková *et al.* (2020).

Hygromiids

–x– *Monachoides incarnatus incarnatus* (O.F. Müller, 1774)

The citation of Aguilar-Amat (1934) is very old and dubious, as this species can be confused with other similar species present in Catalonia. Following the criteria of Cadevall & Orozco (2016), we do not include this taxon in the list.

268 *Monacha (Metatheba) atacis* E. Gittenberger & de Winter, 1985

According to Neiber *et al.* (2017), there is a very close phylogenetic relationship between *M. atacis* (from the Pyrenees, mainly French) and *Monacha (Metatheba) samsunensis* (Pfeiffer, 1868) (from northern and eastern Anatolia, in Asian Turkey). According to these authors,

this relationship should be studied in more depth, in case *M. atacis* turns out to be a historical introduction to *M. samsunensis*, of which it would then be junior synonym.

271 *Pyrenaearia carascalopsis* (Fagot, 1884)

Alba *et al.* (2011) cited this species as *Pyrenaearia carascalopsis* (Bourguignat in Fagot, 1884). After consulting the original work, Fagot (1884), there is no reference to Bourguignat. Therefore, and following the criteria of recent authors (Welter-Schultes, 2012; Cadevall & Orozco, 2016; Bank & Neubert, 2017), in the present work we simplify the authorship and simply call it “(Fagot, 1884)”.

272 *Pyrenaearia guillenae* Caro, Madeira & Gómez-Moliner, 2019

–y– *Pyrenaearia carascalensis* (Michaud, 1831)

Alba *et al.* (2011) listed *Pyrenaearia (carascalensis) carascalensis* (Micheud, 1831) [sic]. The superspecific epithet in parentheses is not currently used, and the author’s correct spelling, “Michaud,” needed to be corrected. However, Caro *et al.* (2019b), combining genetic data and techniques of 3D geometric morphometry of the shell, showed that all citations from Catalonia and Andorra of *P. carascalensis* actually corresponded to the new species of the Catalan Pyrenees, *Pyrenaearia guillenae* Caro, Madeira & Gómez-Moliner, 2019.

273 *Pyrenaearia molae* F. Haas, 1924

Alba *et al.* (2011) followed the criterion of Elejalde *et al.* (2009) using the combination *Pyrenaearia (carascalensis) molae* F. Haas, 1924. The name in parentheses indicates a complex of species or phylogenetic entities, to which the rank of superspecies is attributed. Subsequently, Caro *et al.* (2019a), in a new review of species in the genus, in which they used molecular techniques and 3D morphometric geometry, did not use the superspecies range. Following the criteria of Cadevall & Orozco (2016), Bank & Neubert (2017) and Caro *et al.* (2019a), in the present list we indicate the species without including in parentheses the superspecies or group.

Canariellids

CANARIELLIDAE Schileyko, 1991

In the present list, we change the family of the genus *Montserratina* Ortiz de Zárate López, 1946, following the conclusions of Razkin *et al.* (2015), which included this genus in Canariellidae Schileyko, 1991.

Geomitrids

GEOMITRIDAE Boettger, 1909

In the present list, we change the family of the genera *Cochlicella* Férussac, 1821, *Xerotricha* Monterosato, 1892, *Helicella* Férussac, 1821, *Trochoidea* Brown, 1877, *Cernuella* Schlüter, 1838, and *Xerosecta* Monterosato, 1892, following the conclusions of Razkin *et al.* (2015), which included them in Geomitridae Boettger, 1909.

281 *Monilearia (Monilearia) phalerata* (Webb & Berthelot, 1833)

Quiñonero Salgado & López Soriano (2015b) reported the location of some specimens of *Monilearia phalerata* (Webb & Berthelot, 1833) in a garden nursery in Catalonia. The authors attributed the species to the family Cochlicellidae, but recently Brozzo *et al.* (2020), in a molecular review article of Madeira geomitrids, have placed the genus *Monilearia* Mousson, 1872 within the Cochlicellini Schileyko, 1991 tribe, of the family Geomitridae Boettger, 1909, as already suggested by Razkin *et al.* (2015). Following this criterion, we include in the list, within the family of geomitrids, this new introduced species.

284 *Helicella itala nubigena* (De Saulcy, 1852)

Several authors (e.g. Falkner *et al.*, 2002; Gargominy *et al.*, 2011; Bank & Neubert, 2017) considered *Helicella nubigena* (De Saulcy,

1852) to be a differentiated species from *Helicella itala* (Linnaeus 1758), based on differences in the shape of the shell. In contrast, for years, in works by other authors, the combination *Helicella itala nubigena* has been used, considering *nubigena* a subspecies of *H. itala* (e.g. Gittenberger & Manga, 1977; Gittenberger & Raven, 1982; Preece, 1991). On the other hand, Welter-Schultes *et al.* (2011) and Welter-Schultes (2012), considered *H. nubigena* an ecotype of *H. itala*, with populations restricted to the high mountain habitats of the Pyrenees, and stated that there were altitudinal gradients in the shape of the shells, thus estimating that *H. nubigena* is a junior synonym of *H. itala*.

Provisionally, in the present work we have kept *nubigena* as a subspecies, following the criteria of Cadevall & Orozco (2016), pending further studies to resolve this taxonomic dispute.

285 *Backeljaia corbellai* (Martínez-Ortí, 2011)

We update the genus of this species, which was described by Martínez-Ortí (2011) according to the conchological and anatomical characteristics, with the name of *Candidula corbellai*. A few years later, Chueca *et al.*, (2018) studied in detail the molecular phylogeny of the genus *Candidula* Kobelt, 1871, concluding that the stimulatory apparatus of the genital system in different taxa did not necessarily indicate a phylogenetic relationship and proposed, among others, the new genus *Backeljaia* Chueca *et al.*, 2018, in which they included the taxon *corbellai*.

289 *Xerotricha madritensis* (Rambur, 1868)

The species, originally named *Helix madritensis* Rambur, 1868, has a long and complicated nomenclatural history, perhaps not yet definitively resolved. Many aspects of the nomenclature of this taxon have been summarized in previous works to update the Catalan malacofauna (see Alba *et al.*, 2011). Due to its conchological variability, it has been cited with many denominations, currently considered as junior synonyms (*barcinensis* Bourguignat, 1868; *barcinonensis* Chia, 1886; *pallaresica* Fagot, 1886; *salvanae* Fagot, 1886; *urgelensis* Fagot, 1889; *ribasica* Fagot, 1891; *parabarcinensis* Ortiz de Zárate, 1946).

Traditionally, *madritensis* has been included in the genus *Helicella* Férussac, 1821, and this is how many authors have called it, in recent years, in studies and compilations of Catalan malacofauna (e.g. Bros, 2000; Vilella Tejado *et al.*, 2003; Martínez-Ortí & Uribe, 2008; Bros, 2009; Bros & Martínez-Ortí, 2009; Alba *et al.*, 2011; Cadevall & Orozco, 2016). On the other hand, Bank (2010) included *madritensis* in the genus *Xerotricha* Monterosato, 1892, and later this nomenclatural combination appeared in many works (Welter-Schultes, 2012; Bank & Neubert, 2017; Neubert *et al.*, 2019; Holyoak *et al.*, 2019).

In fact, there is still no definitive consensus on whether some of their synonyms may actually be differentiated species. See, for example, Welter-Schultes (2012) and Bank & Neubert (2017), who considered *Xerotricha barcinensis* (Bourguignat, 1868) to be a distinct species from *X. madritensis*.

In the present work, pending studies that unequivocally resolve the taxonomy of this species, we include it in the genus *Xerotricha* and provisionally maintain the unity of its synonyms under the same name.

Xerocrassa Monterosato, 1892

In the present list, we change the genus *Xerocrassa* Monterosato, 1892 with respect to what was stated in Alba *et al.* (2011), and we include it in the family Geomitridae Boettger, 1909. We thus follow what some of the publications that have recently contemplated this possibility seem to point out, among which Razkin *et al.* (2015), Cadevall & Orozco (2016), Chueca *et al.* (2017), Neiber *et al.* (2017), Bouchet *et al.* (2017), Ezzine *et al.* (2017), Chueca *et al.* (2018) and Holyoak *et al.* (2019). On the other hand, it should be noted that it is not a firm enough conclusion yet, for example Quintana Cardona *et*

al. (2019) kept *Xerocrassa* within Hygromiidae, as they did not see the assignment to Geomitridae as sufficiently justified.

294 *Xerocrassa montserratensis* (Hidalgo, 1870)

The taxonomic status of this species has been changed many times. A few years ago, several authors considered *Xerocrassa montserratensis* (Hidalgo, 1870) and *Xerocrassa betulonensis* (Bofill, 1879) as different species (Altimira, 1971; Puente, 1994; Martínez-Ortí & Uribe, 2008; Bros, 2009; Verdú & Galante, 2009). On several occasions, *betulonensis* has also been considered a subspecies of *X. montserratensis* (e.g. Alba *et al.*, 2011; Bros, 2013; Cadevall & Orozco, 2016). After reviewing the standard material and studying the morpho-anatomical characteristics of the shell and the reproductive apparatus of samples from different localities, Martínez-Ortí & Bros (2017) concluded that they were the same species, and that the subspecies or varieties (*montserratensis* Hidalgo, 1870, *betulonensis* Bofill, 1879 and *delicatula* Bofill, 1898) were not well-founded. This last criterion is the one we follow in the present compilation work.

302 *Microxeromagna lowei* (Potiez & Michaud, 1838)

Alba *et al.* (2011) considered that the year of publication was 1835. It is a repeated error in several malacological works (e.g. Albuquerque de Matos, 2014; Beckmann, 2007; Martínez-Ortí, 2008; Quiñonero Salgado & López Soriano, 2014a). Cadevall & Orozco (2016) also used 1835, although in the synonymy section they correctly indicated the original description *Helix lowei* Potiez & Michaud, 1838. It already appeared well indicated in recent works on the malacology of the Iberian Peninsula (e.g. Bros, 2004; Bragado *et al.*, 2010; Holyoak *et al.*, 2019) or in general European-wide compilations, such as Welter-Schultes (2012) and Bank & Neubert (2017). In the present paper we amend the year of description, and replace 1935 by 1938 (see Potiez & Michaud, 1838).

—z— *Xerosecta (Xerosecta) explanata* (O.F. Müller, 1774)

There have been several citations of this interesting taxon in Catalonia, specifically in Bàscara and Camprodon, in the province of Girona (Frank, 1987; Almodóvar *et al.*, 1999), citations that have also been referred by other authors (Puente, 1994; Puente, 1995; Alonso *et al.*, 2001). Subsequently Vilella *et al.* (2003) revealed another location around Crespià, in the Pla de l'Estany region. All these citations have been considered erroneous and due to possible confusions with young specimens of *Helicigona lapicida* (Linnaeus, 1758) (Martínez-Ortí, 2010; Martínez-Ortí & Puente, 2011), opinion also collected by Cadevall & Orozco (2016). Following this opinion, in the present work we consider that the species is not present in Catalonia.

303 *Xerosecta (Xeromagna) cespitum arigonis* (A. Schmidt, 1853)

The taxonomic position of this species has been the subject of much controversy. Several authors have treated *Xerosecta arigonis* (A. Schmidt, 1853) as a distinct species of *Xerosecta cespitum* (Draparnaud, 1801), and that it was distributed throughout the Iberian Peninsula and southern France (Bros, 2000; Falkner *et al.*, 2002; Cadevall *et al.*, 2008; Bros, 2009; Bank, 2010; Alba *et al.*, 2011; Gargominy *et al.*, 2011; Quiñonero Salgado & López Soriano 2014a; Razkin, 2015 (doctoral thesis); Bank & Neubert, 2017; Neubert *et al.*, 2019). Other authors have considered *arigonis* as a subspecies of *X. cespitum* (e.g. Manga, 1977; Borredà *et al.*, 2010; Cadevall & Orozco, 2016).

However, according to Aparicio (1985), Puente (1994 and 1995), and Welter-Schultes *et al.* (2011), *X. cespitum* is a highly variable species in its external and internal morphology, and there are not sufficient differential criteria to conclude that they are two different subspecies.

In view of the above, it seems that the research published to date on this species does not allow us to state with certainty that *X. arigonis* is an independent species of *X. cespitum*, or even a subspecies. However, and waiting for more in-depth studies to

clarify their taxonomic status, we consider here *arigonis* as a subspecies of *X. cespitum*.

Sphincterochilids

SPHINCTEROCHILIDAE Zilch, 1960 (1886)

Following Bouchet *et al.* (2017), we slightly amend the date in the family authorship, which in Alba *et al.* (2011) appeared simply as “Zilk, 1960”.

Trissexodontids

309 Caracollina (Caracollina) lenticula (Michaud, 1831)

As Bank (2011a) demonstrated, the correct authorship of this taxon is not “(A. Férussac, 1821)”, as previously stated in Alba *et al.* (2011), but it is considered that the description made by Férussac is in fact a *nomen nudum*, and therefore the first valid description is the one made by Michaud in 1831.

Helicids

311 Arianta arbustorum xatartii (Farines, 1834)

In the malacological literature, many authors have used in their work the name *Arianta xatartii* (Farines, 1834) as a differentiated species of *Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758) (e.g. Puente *et al.*, 2005; Alba *et al.*, 2011; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes, 2012; Razkin *et al.*, 2015; Cadevall & Orozco, 2016; Bank & Neubert, 2017). In contrast, using phylogenetic analysis, Groenenberg *et al.* (2016), and more recently Bondareva *et al.* (2020), considered it a subspecies: *Arianta arbustorum xatartii* (Farines, 1834). It should be noted that this nomenclatural combination, which is the one we use in the present work, was already used years ago, among others, by Falkner *et al.* (2002) and Gittenberger *et al.* (2004).

Corneola Held, 1838

312 Corneola acrotricha (P. Fischer, 1877)

313 Corneola desmoulinsii atricha Bofill, 1915

314 Corneola desmoulinsii bechi (Altimira, 1959)

315 Corneola desmoulinsii desmoulinsii (Farines, 1834)

Regarding the species that Alba *et al.* (2011) still included within the genus *Chilostoma* Fitzinger, 1833, in the present work we follow the criterion of Groenenberg *et al.* (2016), based on phylogenetic studies, and consider *Corneola* Held, 1838, as a genus and not as a subgenus.

316 Corneola squammatinum (Moquin-Tandon, 1855)

Regarding the specific name and authorship, there is some controversy between the use of *squammatinum* Moquin-Tandon, 1855 or *squamatina* (with a single “m”) Rossmässler, 1835. According to Welter-Schultes (2012), *Helix squamatina* Rossmässler, 1835 should be considered as an unavailable name, as it was published as a junior synonym of *Helix cornea* Draparnaud, 1801, which in turn is also unavailable, by homonymy with *Helix cornea* Linnaeus, 1758 (currently *Planorbarius corneum* (Linnaeus, 1758)).

Although Bank & Neubert (2017) and MolluscaBase (2020) used *Corneola squamatina* (Rossm.), in the present work we continue to use, as Alba *et al.* (2011), the specific name *squammatinum* (Moquin-Tandon, 1855), with two “m”, also following the criteria of Cadevall & Orozco (2016).

319 Isognomostoma isognomostomos (Schröter, 1784)

Alba *et al.* (2004) and Alba *et al.* (2011) reported the presence of this species in Catalonia. The species has once been cited in the Catalan Pyrenees: Graells (1846) mentioned in the Pyrenees of Catalonia *Helix personata* Lamarck, 1792, which is a junior synonym of *I. isognomostomos*. A second mention is that of Salvañá (1881), which referred *H. personata* in the Val d’Aran, not detailing the place

of collection. Bofill & Haas (1921) considered this citation to be a mistake. Haas (1929) also considered that the citations of Graells and Salvañá deserved to be verified. More recently, Ortiz de Zárate (1991) again mentioned the species in the Val d’Aran (in Tredòs, Naut Aran), from a single shell, which could have been collected by a third, from uncertain origin.

Cadevall & Orozco (2016) considered that the current presence of the species in the Iberian Peninsula is very doubtful, and added that the referred citations could be occasional, unnaturalized introductions.

But despite the existing doubts, and accepting the possibility that they were casual introductions or a relict faunal element, we consider that some of the citations do not admit doubt, and therefore it is necessary to keep it on the list.

325 Eobania vermiculata (O.F. Müller, 1774)

Bouaziz-Yahiatene *et al.* (2017) proposed changing the genus of the species *Eobania vermiculata* (O.F. Müller, 1774), passing it on to *Massylaea* Möllendorff, 1898. Recently, Holyoak *et al.* (2020) stated that Bouaziz-Yahiatene *et al.* (2017) did not consider well enough the marked anatomical differences between *Massylaea* and *Eobania* P. Hesse, 1913, and confirmed the validity of *Eobania* in Otalini Pfeffer, 1930. They also showed a cladogram in which the species of *Eobania* and *Massylaea* were located in well-separated clades. The cladogram contains six *E. vermiculata* specimens, one of them from Navarra, and the studied material includes specimens from Mallorca, Girona, Murcia, Alicante and Navarra, among others. Therefore, we maintain for this species the traditional name that already appeared in Alba *et al.* (2011): *E. vermiculata*.

327 Allognathus (Iberellus) companyonii companyonii (Rossmässler, 1839)

Alba *et al.* (2011) used the combination *Iberellus companyonii companyonii* (Aleron in Companyo, 1837) to name this taxon, and extended into the explanation of the long nomenclatural conflict affecting the species. Since then, there have been some variations.

Chueca *et al.* (2013) conducted a nomenclatural review of species of the genus *Allognathus* Pilsbry, 1888, in accordance with the provisions of the International Code of Zoological Nomenclature (ICZN). In this work they followed Alonso-Zarazaga (2004) criterion of considering *Helix companyonii* Aleron in Companyo, 1837 as a *nomen nudum*, but did not accept its replacement by *Helix hispanica* v. *pyrenaica* Rossmässler, 1839, as the latter is a primary homonym of *Helix pyrenaica* Draparnaud, 1805 (ICZN art 57.2), original combination of *Norelona pyrenaica* (Draparnaud, 1805). Instead, they chose the name that Rossmässler himself, in the same publication gave as a junior synonym, *Helix companyonii* (with “a”), which having been used as valid by several authors before 1961, became available (ICZN art 11.6.1), and named this taxon *Allognathus (Iberellus) hispanicus companyonii* (Rossmässler, 1839).

Subsequently, Chueca *et al.* (2015) and Chueca (2016) studied the systematics, biogeography, and evolutionary processes of the genus *Allognathus*. From molecular phylogeny, they tested the independence of *companyonii* with respect to *hispanicus* Rossmässler, 1838, and used the nomenclatural combination *Allognathus (Iberellus) companyonii companyonii* (Rossmässler, 1839), which we adopt in the present work.

328 Cornu aspersum (O.F. Müller, 1774)

Alba *et al.* (2011) used the combination *Cornu aspersum aspersum* (O.F. Müller, 1774), commenting on the controversy still prevailing in this case, over the use of the genus *Cornu* Born, 1778, over the genus *Helix* Linnaeus, 1758 or *Cantareus* Risso 1826.

Finally, Cowie (2011) filed a motion for a resolution with the ICZN to rule on the correct (or not) use of the genus *Cornu*, while other authors proposed using the genus *Cryptomphalus* Charpentier, 1837 (e.g. Schileyko, 2006; Altaba, 2011). This institution finally adopted a

position (ICZN, 2015, Opinion 2354) and ruled on the use of the genus *Cornu*, and therefore *Cornu aspersum*. This was already reflected in some recent authors, such as Holyoak *et al.* (2019).

On the other hand, according to Razkin *et al.* (2015) and Holyoak *et al.* (2020), phylogenetic studies showed that *Cornu* was a sister genus of *Cantareus*, within the Otalini tribe, and not within Helicini.

Some authors considered appropriate to use subspecies for this taxon, for example Ruiz *et al.* (2009), Alba *et al.* (2011) and Cadevall & Orozco (2016), arguing the latter that the Moroccan subspecies *Cornu aspersum maximum* (Taylor, 1883) exists. In contrast, according to Scheil *et al.* (2013) *maximum* is only a cultivated variety of *C. aspersum*. Ultimately, further genetic studies would be needed to confirm this, or any other variety of *C. aspersum*, as a valid subspecies. Therefore, we reject the use of the subspecific epithet used until now.

Polygyrids

332 *Polygyra cereolus* (Mühlfeldt, 1816)

Casassas *et al.* (2015) and Quiñonero Salgado & López Soriano (2015c) gave the first records in Catalonia of this terrestrial mollusk, native to Florida and coastal areas of the southeastern United States, which has been accidentally introduced in various parts of the world, associated with ornamental plants.

Bivalves

Margaritiferids

333 *Pseudunio auricularius* (Spengler, 1793)

Lyubas *et al.* (2019, Fig. 10) made a phylogeny of the family Margaritiferidae Henderson, 1929 (1910) based on fossils, as a result of which the family comprised four genera (*Margaritifera* Schumacher, 1816, *Gibbosula* Simpson, 1900, *Pseudunio* Haas, 1910 and *Cumberlandia* Ortmann, 1912), and the genus *Pseudunio* included the species *Pseudunio auricularius* (Spengler, 1793). Prié & Audibert (2019) and Quiñonero Salgado *et al.* (2019), among others, also used *P. auricularius*, a name that we reflect in the list in place of what was stated in Alba *et al.* (2011), *Margaritifera auricularia* (Spengler, 1793).

On the other hand, Quiñonero Salgado *et al.* (2019) have recently cited the presence of live specimens in the Catalan section of the Ebro river, and this shows that the species continues to live in Catalonia.

Unionids

335 *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834)

It is an invasive species, very rich in denominations (Prié, 2017). Thus, Pou Rovira *et al.* (2009) used the combination *Anodonta* (= *Sinanodonta*) *woodiana* (Lea, 1834), while López Soriano *et al.* (2017a) used *Sinanodonta woodiana*. Prié (2017) did the same, mentioning that recent molecular studies suggested conserving the genus *Sinanodonta* Modell, 1945. We therefore follow this criterion in the list.

337 *Unio mancus mancus* Lamarck, 1819

Araujo *et al.* (2017) treated the genus *Unio* Philipsson, 1788 without subgenera, the same as Marrone *et al.* (2019). The latter authors also presented a molecular phylogeny that recognized, in *Unio mancus* Lamarck, 1819, the existence of three subspecies, *Unio mancus mancus* Lamarck, 1819, *Unio mancus requienii* Michaud, 1831 and *Unio mancus turtonii* Payraudeau, 1826, from which the nominal one was the one that lived in the Iberian Peninsula. In the present list we follow these taxonomic, nomenclature and biogeographical criteria.

Cyrenids

CYRENIDAE J.E. Gray, 1840

Carter *et al.* (2011) and Araujo & de Jong (2015) considered that Corbiculidae J.E. Gray, 1847 is a junior synonym of Cyrenidae J.E. Gray, 1840, as indicated by Prié (2017) and as showed in the list.

On the other hand, to date the presence in Catalonia of six species of the genus *Corbicula* Megerle von Mühlfeld, 1811 has been mentioned, although some discrepancies persist between the different authors regarding the validity and correct determination of the species cited in Catalunya (Pou Rovira *et al.*, 2009; Araujo & de Jong (2015); López Soriano *et al.*, 2017b; Prié, 2017; Quiñonero Salgado *et al.*, 2019). In the present list we include all six.

339 *Corbicula fluminalis* (O.F. Müller, 1774)

It has been cited from the lower stretch of the Ebro river (Quiñonero Salgado & López Soriano, 2014a; Quiñonero Salgado & López Soriano, 2016a; Quiñonero Salgado *et al.*, 2019).

341 *Corbicula insularis* Prime, 1867

It has been cited from the lower stretch of the Ebro river (Quiñonero Salgado & López Soriano, 2016a; Quiñonero Salgado *et al.*, 2019); from the Llobregat delta (López Soriano *et al.*, 2017b); and from the Fluvà river (Girona) (Quiñonero Salgado & López Soriano, 2017).

342 *Corbicula javanica* (Mousson, 1849)

It has been cited in channels of the Ebro delta (Quiñonero Salgado & López Soriano, 2016a; Quiñonero Salgado *et al.*, 2019).

343 *Corbicula largillierti* (Philippi, 1844)

It has been cited from the lower stretch of the Ebro river (Quiñonero Salgado & López Soriano, 2016a; Quiñonero Salgado *et al.*, 2019).

344 *Corbicula leana* Prime, 1867

It has been cited in the Baix Empordà by Quiñonero Salgado & López Soriano (2016b).

345 *Corbicula producta* von Martens, 1905

It has been cited in channels of the Ebro delta (Quiñonero Salgado & López Soriano, 2016a; Quiñonero Salgado *et al.*, 2019).

Spheriids

346 *Sphaerium (Sphaerium) corneum* (Linnaeus, 1758)

347 *Sphaerium (Musculim) lacustre* (O.F. Müller, 1774)

It remains unresolved whether *Musculium* Link, 1807 and *Sphaerium* Scopoli, 1777 should be considered subgenera of *Sphaerium*, option followed in Alba *et al.* (2011), or whether *Musculium* and *Sphaerium* are independent genera. Bernal *et al.* (2017) presented a molecular phylogeny in which *Sphaerium* and *Musculium* met in a single clade, which would correspond to the genus *Sphaerium*. But this does not exclude the possibility of maintaining the subgenera, since all the *Musculium* taxa included in the cladogram are grouped in a well-defined own subclade. Along the same lines, Lee (2019) mentioned molecular studies that consistently retrieved *Musculium* as a subgenus within the genus *Sphaerium*. In the present list we follow these views and maintain the consideration of subgenera within *Sphaerium*.

350 *Euglesa hibernica* (Westerlund, 1894)

We correct the authorship of *Euglesa hibernica* (Westerlund, 1894) with respect to Alba *et al.* (2011). In that list it was misspelled without parentheses; but this must appear, reflecting the change of genus, which passes from the original description of the species, using *Pisidium* C. Pfeiffer, 1821, to the present use of the genus *Euglesa* Jenyns, 1842.

351 *Euglesa lilljeborgii* (Esmark & Hoyer, 1886)

Alba *et al.* (2011) erroneously stated *Euglesa lilljeborgii* (Esmark & Hoyer, 1886) with the specific epithet with a single “i”, following the amendment proposed by Welter-Schultes (2010) and Welter-Schultes *et al.* (2011). Shortly afterwards, Welter-Schultes (2012) acknowledged an error in this spelling correction, and retrieved the specific epithet with two “i”, as we present in this list.

–aa– ***Odhneripisidium moitessierianum* (Paladilhe, 1866)**–bb– ***Odhneripisidium tenuilineatum* (Stelfox, 1918)**

Altaba (1992), in his work on the spheriids of the Catalan Countries, cited *Pisidium (Neopisidium) moitessierianum* Paladilhe, 1866 from a single specimen, and also lost, from the Gasull collection, donated to the Museum of Zoology of Barcelona. This citation was not originally from Catalonia, but came from a spring near Gandia (La Safor, Valencian Country). He also mentioned *Pisidium (Odhneripisidium) tenuilineatum* Stelfox, 1918, commenting that it had only been found at two points along the coast of the Gulf of Valencia.

Vilella *et al.* (2003) erroneously included *Pisidium (Odhneripisidium) moitessierianum* (Paladilhe, 1866) and *P. (O.) tenuilineatum* (Stelfox, 1918) in the fauna of Catalonia. This error went later unnoticed by the authors and appeared in the lists of Alba *et al.* (2004) and Alba *et al.* (2011), in the latter work as *Odhneripisidium moitessierianum* (Paladilhe, 1866) and *Odhneripisidium tenuilineatum* (Stelfox, 1918). We correct these errors and eliminate these two species from the list of fauna of Catalonia.

Dreissenids**357 *Dreissena (Dreissena) polymorpha polymorpha* (Pallas, 1771)**

Péden *et al.* (2019) and Leroy *et al.* (2020) recognized the subspecies *Dreissena polymorpha andrusovi* (Brusina in Andrusov, 1897), in

addition to the nominotypical one. On the other hand, there is a disparity in the use of subgenera and subspecies in *Dreissena* van Beneden, 1835 in recent publications. Marshall & Stepien (2019) referenced the existence of three subgenera. Therefore, we do not modify the nomenclature used in Alba *et al.* (2011) for the taxon present in Catalonia until there is much consensus on this.

Conclusions

The new updated list of continental mollusks of Catalonia and Andorra (Table 2) includes new (sub) species and new citations, which together with the taxonomic and nomenclature changes that have taken place in recent years, result in a total of 357 malacofauna taxa (327 when only the list is considered at the species level instead of the subspecies). Of these taxa, 332 (302 species) are gastropods, 93% of the total (92% at the species level), and the other 25 (25) are bivalves, 7% (8% at the species level).

It includes 58 endemic taxa (37 species) and 28 (28) allochthons, as well as 2 (1) of extinct confirmed in the territory. The proportion of endemics is 16% at the subspecies level (11% species), the percentage of introduced taxa is 8% (9%), and the confirmed extinction rate is 0.5% (0.3%).

Acknowledgments

We want to express our debt to Francesc Uribe, curator of the malacological collection of the Museum of Natural Sciences of Barcelona (MCNB), and enthusiastic promoter of the creation of this new list.

We are also grateful for the work of the reviewers, Josep Quintana and Sergio Quiñonero, who have helped us to improve the content of the work.