



Nova llista actualitzada dels mol·luscos continentals de Catalunya

David M. Alba^{1,*}, Antoni Tarruella², Lluís Prats³, Glòria Guillén⁴ & Jordi Corbella⁴

¹Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont, Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici ICP, Campus de la UAB s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona, Spain; ²Grassot 26, 1er 2a, 08025 Barcelona, Spain; ³Villarroel 46, 1er 1a, 08011 Barcelona, Spain; ⁴Sant Antoni M^a Claret 116, 2on 3a, 08025 Barcelona, Spain.

Rebut l'11 de juny de 2011. Acceptat el 9 de setembre de 2011

Resum

Es presenta una nova llista actualitzada dels mol·luscos (Gastropoda i Bivalvia) terrestres i d'aigua dolça de Catalunya (Espanya). Aquesta llista recull 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, els quals es discuteixen amb més detall. En total, es computen 337 tàxons: 287 espècies de gastròpodes (316 comptant les subespècies) i 21 espècies de bivalves. La proporció de tàxons endèmics és del 8% a nivell d'espècie i 14% a nivell de subespècie, i el percentatge de tàxons introduïts és del 4%.

Paraules clau: Mollusca; Gastropoda; Bivalvia; Terrestre; Aigua dolça; Endemisme; Catalunya; Península Ibèrica.

Abstract

A new updated checklist of terrestrial and freshwater mollusks (Gastropoda and Bivalvia) from Catalonia (Spain) is presented. This checklist includes the new taxa (species and subspecies), the new citations, and the taxonomic and nomenclatural changes that occurred during the last years, which are discussed in greater detail. A total of 337 taxa are computed: 287 gastropod species (316 when subspecies are counted) and 21 bivalve species. The proportion of endemic taxa is 8% at the species level and 14% at the subspecies level, and the percentage of introduced taxa is 4%.

Keywords: Mollusca; Gastropoda; Bivalvia; Terrestrial; Freshwater; Endemism; Catalonia; Iberian Peninsula.

Introducció

Aquesta llista dels mol·luscos continentals de Catalunya actualitza les llistes publicades amb anterioritat (Vilella Tejedo *et al.*, 2003, a partir d'ara VTEA; i Alba *et al.*, 2004a, a partir d'ara AEA), en el marc del projecte "MOLLUSCAT" (Mol·luscos Continentals de Catalunya) de l'Associació Catalana de Malacologia (ACM) (Alba *et al.*, 2004b). L'objectiu és donar a conèixer les novetats taxonòmiques i nomenclaturals publicades durant els darrers anys pel que fa a les espècies i subespècies de mol·luscos continentals (terrestres i d'aigua dolça) de Catalunya, incloent tant els gastròpodes com els bivalves.

Material i mètodes

La llista de mol·luscos continentals de Catalunya publicada per VTEA es basà en bona part en la sistemàtica i taxonomia adoptada pel projecte *Check List of the European Continental Molluscs* (CLECOM; Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank *et al.*, 2001, 2007). Malgrat algunes crítiques posteriors a l'esmentada iniciativa (Davis, 2004; Cameron *et al.*, 2006; Welter-Schultes *et al.*, 2011), la utilitat d'aquestes llistes està fora de dubte (Bouchet, 2006; Bank *et al.*, 2006; Cameron *et al.*, 2006), fins i tot si això implica de vegades dur a terme decisions taxonòmiques basades en un coneixement insuficient de certs tàxons. Com es desprèn de les llistes publicades per altres autors (e.g., Anderson, 2005 vs. Bank *et al.*, 2007; Falkner *et al.*, 2002 vs. Welter-Schultes *et al.*, 2011), hi ha molts aspectes en què no s'ha assolit encara un consens. En tot cas, és imprescindible actualitzar les llistes per a regions

geogràfiques o grups concrets, per tal d'estar al dia de la recerca malacològica que es duu a terme (Davis, 2004). El present article no pretén revisar cap grup des d'un punt de vista taxonòmic, sinó actualitzar la darrera llista publicada per a Catalunya (AEA), per tal que sigui d'utilitat als malacòlegs catalans i de zones properes. Seguint les recomanacions d'alguns autors (Cameron *et al.*, 2006), s'ha intentat referenciar i discutir adequadament totes les noves opinions taxonòmiques incorporades i els canvis nomenclaturals adoptats.

Així, en la nova llista actualitzada s'hi inclouen noves espècies descrites a Catalunya, noves citacions per a Catalunya d'espècies ja prèviament conegudes, noves atribucions d'espècies ja conegudes, citacions forànies que mostren que espècies prèviament considerades endèmiques de Catalunya no ho són, i d'altres consideracions de caire taxonòmic i nomenclatural. Tots aquests canvis es discuteixen amb més detall a la Discussió. Donats els objectius, a la llista no es detallen els tàxons supraespecífics, llevat dels de classe i família; per a una sistemàtica més detallada de les espècies catalanes, basada en Bank *et al.* (2001), vegeu VTEA. Per a la confecció de la llista actualitzada han resultat d'especial utilitat les revisions publicades en els darrers anys per alguns grups concrets (e.g., Nordsieck, 2007, per als clausílids; i Kokshoorn & Gittenberger, 2010, per als condrinids), el nomenclàtor de famílies de gastròpodes de Bouchet & Rocroi (2005), i les esmenes introduïdes per diversos autors (Bank *et al.*, 2007; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011) a la sistemàtica i taxonomia prèviament emprades pel CLECOM (Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank *et al.*, 2001), a més de tota una sèrie de publicacions que han estat llistades a la secció de Bibliografia. A aquest respecte, cal assenyalar que la taxonomia emprada en la llista revisada, pel que fa al reconeixement de subgèneres i subespècies, segueix en general els criteris del CLECOM, en comptes del criteri d'altres autors (en particular, Welter-Schultes *et al.*, 2011), que reconeixen

* Autor corresponent.

Adreça electrònica: david.alba@icp.cat

l'existència de molts menys subgèneres i subespècies; només s'han indicat les discrepàncies respecte d'aquests darrers autors quan s'ha considerat pertinent. A més de les publicacions pròpiament dites, també s'han consultat diverses bases de dades taxonòmiques disponibles a Internet: el *Data Portal* de la *Global Biodiversity Information Facility* (<http://www.gbif.org/>); l'Animal Diversity Web de l'University of Michigan Museum of Zoology (<http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/>); la base de dades *The Freshwater Mussels (Unionoida) of the World (and other less consequential bivalves)* del MUSSEL Project Web Site: MUSSELp (<http://mussel-project.ua.edu/>); i sobretot el *Fauna Europaea Web Service* (Araujo, 2010; Bank, 2010). La llista "publicada" a Internet per Anderson (2006), que corregeix la llista anterior del mateix autor (Anderson, 2005), no s'ha pres en consideració, sinó que ens hem basat en la llista publicada per Bank *et al.* (2007) degut als motius exposats per aquests darrers autors en el seu treball.

Resultats

A la Taula 1 s'ha reproduït la nova llista actualitzada completa dels mol·luscos continentals de Catalunya, per ordre alfabètic dins de cada família, fins a nivell subespecífic. S'hi han assenyalat els tàxons endèmics, els tàxons introduïts i naturalitzats, i aquells que es discuteixen amb més detall a la Discussió (assenyalats en negreta).

Discussió

Gastròpodes

Els nerítids. En la llista revisada, s'ha corregit l'autoria dels Neritidae Rafinesque, 1815 (Bouchet & Rocroi, 2005; Bank *et al.*, 2007), que en les llistes anteriors (VTEA; AEA) apareixia com Lamarck, 1809 (Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank *et al.*, 2001).

L'únic representant d'aquesta família a Catalunya, *T. fluviatilis* (Linnaeus, 1758), és una espècie molt polimòrfica àmpliament distribuïda per tot Europa (Falkner *et al.*, 2002). Bank (2010) no en distingeix subespècies, mentre que VTEA i AEA sí que detallaven l'epítet subespecífic, en reconeixement de l'existència d'altres subespècies. Falkner *et al.* (2001, 2002) distingiren tres subespècies a banda de la nominotípica: *T. fluviatilis sardous* (Menke, 1830), de Còrsega i Sardenya; *T. f. thermalis* (Dupuy, 1851), coneguda només de la localitat típica (aigües minerals de Salut a Bagnères-de-Bigorre, Hautes-Pyrénées, França); i *T. f. littoralis* (Linnaeus, 1758), de la mar Bàltica. A més d'aquesta última, d'altres autors han reconegut una segona subespècie d'aigües salabroses (Bunje, 2005): *T. f. euxinus* (Clessin, 1886), de la mar Negra (Butenko, 2001; Öktener, 2004, Bunje, 2005). Tanmateix, aquest darrer tàxon generalment es distingeix a nivell d'espècie (e.g., Butenko, 2001; Bunje & Lindberg, 2007; Son, 2010), i per tant no cal prendre'l en consideració. Quant a la suposada subespècie bàltica, Zettler *et al.* (2004) no trobaren diferències significatives respecte de *T. fluviatilis* s.s. d'aigües dolces. Aquests resultats foren confirmats per les anàlisis moleculars de Bunje (2005), segons les quals les poblacions de *T. fluviatilis* d'hàbitats salabrosos estarien estretament emparentades amb les poblacions d'aigua dolça. Tot plegat duu a concloure que *T. f. littoralis* no és una subespècie vàlida (Zetter *et al.*, 2004; Glöer & Zettler, 2005; Zettler, 2008).

Restaria veure si cal fragmentar la resta de poblacions europees en diverses subespècies o si això no és necessari. A aquest respecte, Bunje (2005) dugué a terme un estudi filogeogràfic de *T. fluviatilis*, que posa de manifest l'existència de certes subdivisions geogràfiques entre diversos grups de poblacions. Aquestes dades moleculars suggereixen que les barreres fisiogràfiques al flux genètic (Alps, Pirineus,

Càrpats...) han jugat un paper molt important a l'hora de determinar l'estructura filogeogràfica de l'espècie, i que les poblacions de la península Ibèrica estarien relativament isolades de les de la resta d'Europa, malgrat que els llinatges més clarament diferents serien els de Turquia i Grècia (Bunje, 2005). Aquest autor, però, no féu cap referència ni a *T. f. sardous* ni a *T. f. thermalis*, tot i assenyalar que el mostratge de les poblacions corses i sardes ajudaria a clarificar si cal establir subespècies o no. La validesa de *T. f. sardous*, definida a partir de material de Sardenya, és en realitat molt dubtosa, i és molt possible que les poblacions corses no pertanyin al mateix tàxon (Zettler & Richard, 2004). Al seu torn, *T. thermalis* podria no ser altra cosa que un morfotip ecofenotípic d'aigües termals (Girardi, 2003), i de fet recentment s'ha considerat que aquest tàxon és només un sinònim posterior de *T. fluviatilis* (Zetter, 2008; Welter-Schultes *et al.*, 2011), tot i que alguns autors encara n'han mantingut recentment la validesa a nivell subespecífic (Girardi, 2009). Així, malgrat que autors actualment encara mantenen la validesa d'aquestes subespècies (Gargominy *et al.*, 2011), les evidències disponibles ens duen a concloure que no hi ha cap subespècie ben establerta de *T. fluviatilis*, i per tant en la llista actualitzada hem optat per suprimir l'epítet subespecífic (vegeu també Welter-Schultes *et al.*, 2011).

Els cochlostomàtids. Bouchet & Rocroi (2005) consideraren que aquest tàxon s'ha de distingir només a nivell de subfamília, és a dir, Cochlostomatinae Kobelt, 1902, dins de la família Diplommatinidae L. Pfeiffer. Aquesta classificació s'ha adoptat en algunes webs de biodiversitat, però no ha estat adoptada per altres autors, que encara mantenen els Cochlostomatidae com una família pròpia (e.g., Bank, 2010; Welter-Schultes *et al.*, 2011). Provisionalment, en la llista actualitzada seguirem l'opinió d'aquest darrer autor i mantindrem l'ús que es feia de Cochlostomatidae en les llistes anteriors (VTEA; AET).

Quant a les espècies presents a Catalunya, esmenem l'autoria de *C. martorelli* (Bourguignat in Servain, 1880) (vegeu Gofas, 2001), que en les llistes anteriors (VTEA; AEA) s'atribuïa simplement a Servain, 1880 amb parèntesis. Falkner *et al.* (2001, 2002), a l'igual que alguns altres autors recents (Welter-Schultes *et al.*, 2011), no distingiren subespècies de *C. martorelli*. Gofas (2001), però, en distingí tres subespècies (vegeu també Bank, 2010): *C. martorelli martorelli*, de les províncies de Barcelona i Girona, a més dels Pirineus francesos; *C. m. montsiccianus* (Bofill, 1890), de la província de Lleida (i, per tant, endèmica de Catalunya), i que inclouria els morfotips *organyacus* Fagot, 1905 i *alopioïdes* Fagot, 1905 (sense validesa taxonòmica); i *C. m. esseranum* (Fagot, 1888), d'Osca. Gofas (2001) també assenyala que els espècimens de Castelló es troben separats de la distribució principal de *C. martorelli* pel riu Ebre, però preferí no donar-los un nom diferent donada l'absència de dades moleculars (Martínez-Ortí & Robles, 2003, 2005, tampoc no indiquen cap designació subespecífica). En absència de dades moleculars i anatòmiques, no és possible determinar si la població aïllada de la província de Tarragona (Vilella, 1967) correspondria a *C. martorelli* s.s. o a una subespècie diferent. Respecte l'atribució d'aquesta espècie a nivell de gènere i subgènere, Gofas (2001) considera que les dades d'al·lozims que reporta són consistents amb l'opinió de Raven (1990), segons la qual les espècies dels Pirineus i de Cantàbria pertanyerien a un únic grup monofilètic, que també inclou *Cochlostoma obscurum* (Draparnaud, 1805). Segons Gofas (2001), si això s'hagués de reflectir en la nomenclatura, el nom apropiat pel gènere o subgènere seria *Obscurella* Clessin, 1889. Aquest autor s'abstingué de donar-li validesa taxonòmica fins a disposar d'un coneixement més ampli sobre la filogènia de la família. Tanmateix, seguint l'ús que feiem d'aquest subgènere en les

l·listes anteriors (VTEA; AET; vegeu també Martínez-Ortí & Robles, 2005; Bros, 2006; Bank, 2010), en la llista actualitzada mantenim el subgènere *Obscurella* dins del gènere *Cochlostoma* Jan, 1830; no seguim, per tant, el criteri de Gargominy *et al.* (2011) i Welter-Schultes *et al.* (2011), que no distingiren subgèneres dins de *Cochlostoma*.

Pel que fa a l'altre coclostomàtid present a Catalunya, en les l·listes anteriors (VTEA; AEA) s'atribuïa a *C. (Auritus) fontqueri* (F. Haas, 1924) i es considerava endèmic de Catalunya. Posteriorment Talaván Gómez & Talaván Serna (2006a) el citaren del País Valencià, i per tant ja no es pot considerar endèmic de Catalunya. D'altra banda, Falkner *et al.* (2002) l'inclogueren en un subgènere diferent, *Turritus* Westerlund, 1883, i només el reconegueren com a distint a nivell de subespècie (vegeu també Bank, 2010): *C. (T.) patulum fontqueri* (F. Haas, 1924). El primer en elevar aquest tàxon a nivell d'espècie fou Altimira (1961), fonamentant-se en algunes suposades diferències conculiòlogiques respecte de *C. patulum* s.s. Malgrat que d'altres autors (e.g., Welter-Schultes *et al.*, 2011) no distingeixen subespècies de *C. patulum* (Draparnaud, 1801), en la llista actualitzada, donat que no hem trobat a la literatura cap treball on es discuteixi el seu estatus taxonòmic, provisionalment seguim el criteri de Falkner *et al.* (2002; vegeu també Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2010). No obstant, caldrien estudis anatòmics i/o moleculars per validar o refutar aquesta opinió taxonòmica, sobretot tenint en compte la considerable distància geogràfica que separa *C. patulum fontqueri* de *C. p. patulum* (Draparnaud, 1801).

Els melanòpsids. Com assenyalaven Martínez-Ortí & Robles (2003), l'estatus taxonòmic de les diverses espècies de *Melanopsis* A. Férussac, 1807 és molt controvertit, i tant podria ser que hi hagués una única superespècie circummediterrània, *M. praemorsa* (Linnaeus, 1758), amb unes poques al·loespècies ben constituïdes, com que el número d'espècies vàlides fos superior. Bank (2010) reconeix l'existència de tres subespècies de *M. tricarinata* (Bruguère, 1789): *M. t. tricarinata*, *M. t. dufourii* A. Férussac, 1822 i *M. t. etrusca* A. Villa, 1862. VTEA, en canvi, consideraren que els dos primers noms corresponien només a formes sense validesa taxonòmica (vegeu també Martínez-Ortí & Robles, 2003), ambdues presents a Catalunya, ja que de fet se'n poden trobar formes intermèdies de tots morfotips en una mateixa localitat. Dissentim aquí de l'opinió de Bank (2010), i en la present llista seguim considerant que *M. t. dufourii* no és una subespècie vàlida de *M. tricarinata*. Restaria per determinar si *M. t. etrusca* n'és una subespècie vàlida, però en absència de dades anatòmiques i moleculars al respecte, provisionalment considerem que *M. tricarinata* és una espècie polimòrfica sense subespècies ben establertes, i que en conseqüència no cal especificar l'epítet subespecífic.

Els tiàrids. Ruiz Jarillo & Quiñero Salgado (2010) citen per primera vegada de Catalunya l'espècie introduïda *Melanoides tuberculatus* (O.F. Müller, 1774), coneguda des de fa temps a d'altres llocs de la península Ibèrica, Europa i fins i tot a d'altres indrets del món (Falkner *et al.*, 2001; Martínez-Ortí & Robles, 2003; Fernandez *et al.*, 2003; Ruiz Jarillo & Quiñero Salgado, 2010). Segons Gargominy *et al.* (2011) i Welter-Schultes *et al.* (2011), el nom correcte per aquest tàxon hauria de ser *M. tuberculata* (és a dir, amb l'epítet específic en femení). Gargominy *et al.* (2011) fan referència a l'article 30.1.4.4 del Codi (ICZN, 1999), segons el qual els noms acabats en '-oides' han de ser masculins, a no ser que l'autor que erigí el tàxon específiqués explícitament el contrari o emprés un epítet específic en un altre gènere gramatical. Donat que aquest tàxon es basa en *Nerita tuberculata* O.F. Müller, 1774, l'ús original de l'epítet específic en femení

merament s'ha d'atribuir a la concordança amb el nom de gènere original, i per tant en virtut de l'article suara esmentat, cal usar l'epítet en masculí quan s'inclou dins de *Melanoides* (contra Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011).

Els ampul·làrids. Recentment es donà a conèixer la presència d'un gastròpode invasor d'aigua dolça corresponent al gènere *Pomacea* Perry, 1810 al Delta de l'Ebre (López *et al.*, 2009, 2010; López Soriano *et al.*, 2009). López *et al.* (2009) no proporcionaren una atribució taxonòmica, però notaren que l'espècie probablement corresponia a alguna de les espècies del grup *canaliculata*. López Soriano *et al.* (2009) l'atribuïren a *Pomacea* cf. *canaliculata* (Lamarck, 1822) basant-se en criteris conculiòlogics, tot i remarcar que ulteriors estudis podrien acabar mostrant que es tractava d'una altra espècie, com *P. bridgesii* (Reeve, 1856) o *P. insularum* (D'Orbigny, 1839). Més recentment, López *et al.* (2010) atribuïren el tàxon present al Delta de l'Ebre a aquesta darrera espècie, en considerar que cau dins del rang de variabilitat morfològica i ecològica d'aquesta espècie, i fonamentant-se en el seu DNA mitocondrial (tot i que els resultats de les anàlisis genètiques romanen sense publicar). L'atribució que proporcionem en la llista actualitzada, doncs, es basa en les dades moleculars preliminars publicades per López *et al.* (2010).

Els pomàtids. En la llista actualitzada, s'ha corregit l'any de l'autoria dels Pomatiidae Newton, 1891 (1828) (Bouchet & Rocroi, 2005; Bank *et al.*, 2007), que en les llistes anteriors (VTEA; AEA) apareixia com Newton, 1891 (Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank *et al.*, 2001).

Els bitinids. En la llista revisada, s'ha corregit l'autoria de la família Bithyniidae J.E. Gray, 1857 (Bouchet & Rocroi, 2005; Bank *et al.*, 2007), que en les llistes anteriors (VTEA; AEA) apareixia com Troschel, 1857 (Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank *et al.*, 2001).

Els moitessierids. Durant els darrers anys s'han descrit tota una sèrie de tàxons endèmics de la família dels moitessierids a Catalunya (Corbella Alonso *et al.*, 2006; Alba *et al.*, 2007, 2010; Corbella *et al.*, 2009): aquestes espècies corresponen al gènere *Moitessieria* Bourguignat, 1863, incloent *M. barrinae* Alba *et al.*, 2007, *M. collensis* Corbella *et al.*, 2006, *M. mugae* Corbella *et al.*, 2006, *M. pasterae* Corbella *et al.*, 2009, *M. prioratensis* Corbella *et al.*, 2009 i *M. punctata* Alba *et al.*, 2010, a més d'un nou gènere i espècie, *Baldufa fontinalis* Alba *et al.*, 2010. A banda de les noves espècies de moitessierids descrites, també s'ha citat per primera vegada *Moitessieria seminiana* Boeters, 2003 a Catalunya (Corbella *et al.*, 2009), una espècie altrament coneguda de Saragossa i Osca (Boeters, 2003; Alba *et al.*, 2009b). A més d'incloure aquests tàxons a la llista, també s'han esmenat els errors en els noms de *M. notenboomi* Boeters, 2003 (en comptes de *notemboomi*: AEA) i *M. rolandiana* Bourguignat, 1863 (en comptes de *rollandiana*: Bech, 1980, 1990; Vilella Tejedo, 2001; VTEA; AEA).

Pel que fa a *Moitessieria ollerii* Altimira, 1960, malgrat l'existència de citacions franceses (Bertrand, 1997; Bernasconi in Falkner *et al.*, 2002; Bertrand, 2004), en les llistes prèvies (VTEA; AEA; vegeu també Tarruella *et al.*, 2008) es considerà que la presència d'aquesta espècie a França requeria ulterior confirmació. Tanmateix, la revisió de conculles de *Moitessieria* procedents de Maury (Pyrénées Orientales, França), dipositades en la col·lecció H. Girardi, ens duu a confirmar la presència d'aquesta espècie a França (JC & GG, obs. pers.). Per tant, en la llista revisada no s'ha considerat *M. ollerii* com endèmica de Catalunya. Alba *et al.* (2010) també citaren la presència a Catalunya d'un moitessierid que atribuïren a *Moitessieria* aff. *ollerii*, en presentar grans afinitats amb *M. ollerii* però també alguns caràcters més propers a l'espècie francesa *M. massoti* Bourguignat, 1860.

Provisionalment, aquest tàxon també s'ha inclòs en la llista publicada en aquest article, a l'espera que futurs mostratges i estudis ajudin a aclarir-ne la identitat taxonòmica.

Respecte les citacions de *M. rolandiana* i *M. locardi* Coutagne, 1883 a Catalunya (vegeu també Bech, 1990), la primera ha estat citada de la Font de la Cirera (els Hostalets d'en Bas; Haas, 1929), el Forat de l'Or (pas de Terradets; Bech, 1980), la Font de Busacs (Campdevàno; Vilella Tejedo, 2001) i la Font de la Figuera (Torelló; Vilella Tejedo, 2001). La segona espècie, al seu torn, ha estat citada només de la Sèquia Mare del Camp a Amposta (Bofill i Poch, 1924; Haas, 1929). Entre totes aquestes citacions, només *M. rolandiana* és figurada per Haas (1929, Fig. 168). Segons Bertrand (2004), la descripció de Bech (1990) de *M. rolandiana* li suggereix que no parla pas d'aquesta espècie. Una revisió recent del material dipositat al Museu de Ciències Naturals de Barcelona (tres lots del Forat de l'Or i un de la Font de la Cirera) confirma que l'espècie present en aquestes localitats no es correspon a *M. rolandiana* (JC & GG, obs. pers.). De fet, Boeters (1988) atribuï la citació de la Font de la Cirera a *M. cf. simoniana* (Saint-Simon, 1848), tot i que posteriorment fou atribuïda a una altra espècie (vegeu més avall). Resta però la citació de *M. rolandiana* de Vilella (2001), que a l'espera d'ulteriors estudis o citacions s'ha mantingut provisionalment en la llista revisada. En canvi, se n'ha eliminat *M. locardi* ja que aquesta citació correspon en realitat a *Belgrandia boscae* (Salvaña, 1887) (vegeu Boeters, 1988; Haase, 2000).

Pel que fa a *M. simoniana* (Saint-Simon, 1848), Haas (1929) cità aquesta espècie dels al·luvions de l'Ebre i, en estat subfòssil, de Ca n'Urac (Rubí), sense figurar-la. Altimira (1971) també la cità de la Fou de Bor (Bellver de Cerdanya), sense figurar-la i posant de manifest que els espècimens estaven en mal estat de preservació. Posteriorment, Boeters (1988) publicà noves citacions de *M. cf. simoniana*, però com ja assenyalaren AEA, totes aquestes citacions foren posteriorment atribuïdes a *M. servaini* (Bourguignat, 1880) pel propi autor (Boeters, 2003). Una revisió recent del material atribuït a *M. simoniana* de la Fou de Bor, dipositat al Museu de Ciències Naturals de Barcelona, mostra que no es tracta d'aquesta espècie (JC & GG, obs. pers.). D'altres lots de diverses localitats de la Garrotxa, recol·lectats per J. Nebot i atribuïts a *M. cf. simoniana*, tampoc corresponen a aquesta espècie (JC & GG, obs. pers.). Un altre lot identificat com *M. simoniana* de la Font de les Mosqueres (Sant Agustí de Lluçanès), procedent de la col·lecció Bech, correspon en realitat a *M. ollerii* (Tarruella *et al.*, 2008). A més de les citacions clàssiques de Haas (1929), que corresponen a un material que no s'ha pogut revisar, restarien dues citacions més de *M. simoniana*: Adraén (Vansa i Fómols) (Bertrand *et al.*, 1999), sense figurar; i al·luvions del riu Manol a l'oest de Vilafant (Bodon & Giusti, 1991, p. 13), també sense figurar. Provisionalment, per tant, s'ha mantingut aquesta espècie al llistat de Catalunya, tot i que donades les dificultats de caracterització que presenta (Tarruella *et al.*, 2008; Corbella *et al.*, 2009), també requeriria ulterior confirmació.

Els hidròbids. En la llista actualitzada, s'ha corregit l'autoria de la família Hydrobiidae Stimpson, 1865 (Bouchet & Rocroi, 2005; Bank *et al.*, 2007), que en les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank *et al.*, 2001) apareixia com Troschel, 1857.

Durant els darrers anys, s'ha descrit una nova espècie endèmica de Catalunya, *Guadiella ballesterosi* Alba *et al.*, 2009, corresponent a un gènere prèviament conegut d'altres indrets de la península Ibèrica (Alba *et al.*, 2009a).

Respecte a canvis taxonòmics i nomenclaturals, cal revisar les dues espècies incloses en els llistats anteriors (VTEA; AEA) dins del gènere *Hydrobia* W. Hartmann, 1821. Pel que fa als gèneres i subgèneres, Falkner *et al.* (2002) provisionalment

incloïen les espècies catalanes en *Hydrobia* s.s., tot i acceptar la segregació taxonòmica proposada per Giusti & Pezzoli (1985) entre *Hydrobia* s.s. i *Ventrosia* Radoman, 1977 a nivell de gènere, en reconeixement al fet que, segons les anàlisis moleculars, el segon constituïria un llinatge monofilètic diferenciat d'*Hydrobia* (Wilke *et al.*, 2001; Glöer, 2002; Wilke, 2003). Tanmateix, les anàlisis moleculars també posaren de manifest una relació filogenètica estreta entre *H. ventrosa* i espècies americanes incloses a *Ecrobria* Stimpson, 1865 (Wilke, 2003), motiu pel qual *Ventrosia* s'ha de considerar un sinònim posterior d'*Ecrobria* (Bank *et al.*, 2007; contra Anderson, 2005). Tot plegat s'ha vist complicat per problemes nomenclaturals. Falkner *et al.* (2002) ja assenyalaven que s'havia presentat un requeriment a la Comissió Internacional de Nomenclatura Zoològica per substituir el lectotip de *Cyclostoma acutum* Draparnaud, 1805 designat per Boeters (1984) per un neotip, i que ambdós espècimens representen dos tàxons diferents (no només a nivell d'espècie, sinó fins i tot de gènere o subgènere). Falkner *et al.* (2002) feien notar que, si aquesta proposta fos acceptada, hi hauria tota una sèrie de conseqüències nomenclaturals. D'aquesta proposta, que finalment fou acceptada (ICZN, 2003, Opinió 2034), se'n desprenen les següents conseqüències nomenclaturals (Falkner *et al.*, 2002; Bank *et al.*, 2007): el tàxon que per referència al lectotip s'anomenava *Hydrobia ventrosa*, passaria a anomenar-se *Ecrobria ventrosa* per referència al neotip, mentre que el tàxon que s'anomenava *H. acuta* passaria a anomenar-se *Ecrobria vitrea* (Risso, 1826); *Obrovia minoricensis* (Paladilhe, 1875) passaria a anomenar-se *H. acuta*; i *Obrovia neglecta* (Muus, 1963) passaria a anomenar-se *H. neglecta* Muus, 1963, entre d'altres. Aquest és el criteri que s'ha seguit en la llista revisada (vegeu també Bank *et al.*, 2007; i Bank, 2010). Així, l'espècie típicament mediterrània present a Catalunya s'anomena *Ecrobria vitrea* (Risso, 1826), que cal no confondre amb *Hydrobia acuta* (Draparnaud, 1805), la qual actualment fa referència a l'espècie balear anteriorment anomenada *H. minoricensis*. Segons Falkner *et al.* (2002), *E. vitrea* (*H. acuta* en la nomenclatura emprada per aquests autors) seria l'espècie vicariant d'*E. ventrosa*, de distribució atlàntica (vegeu també Beckmann, 2007). Per tant, en la llista revisada hem eliminat *E. ventrosa* (citada com *H. ventrosa* per VTEA i AEA), a l'espera que ulteriors estudis confirmin que només hi ha una espècie d'aquest gènere a Catalunya. Pel que fa a la necessitat d'especificar l'epítet subespecífic en *E. vitrea*, Giusti *et al.* (1995) suggerí que *H. neglecta*, de distribució atlàntica, estava estretament emparentada amb l'espècie típicament mediterrània (llavors *H. acuta*, actualment *E. vitrea*). Wilke *et al.* (2000) només trobà petites diferències genètiques entre tots dos tàxons, i concloué que merament s'havien d'atribuir a diferents subespècies (vegeu també Wilke, 2003). Tanmateix, cal tenir en compte que es tracta de dos tàxons amb distribucions àmplies i separades, sense zones de contacte ni híbrids coneguts, la qual cosa duu a pensar que es tracta de dues espècies diferents (Bank *et al.*, 2001), que de fet actualment es classifiquen en gèneres diferents (Bank *et al.*, 2007; Bank, 2010). Per tant, no hi ha necessitat d'especificar l'epítet subespecífic en el cas d'*E. vitrea* (Bank *et al.*, 2007; Bank, 2010).

Soler *et al.* (2006) feren la nova combinació *Pseudamnicola* (*Pseudamnicola*) *subproducta* (Paladilhe, 1869), i consideraren que *P. (P.) spirata* (Paladilhe, 1869) n'és un sinònim posterior. Tanmateix, aquests autors no proporcionaren cap justificació de la seva decisió, malgrat l'ús prevalent de *P. spirata* (que ha estat mantingut també per autors posteriors, e.g. Beckmann, 2007; Bank, 2010). Tots dos noms foren erigits, respectivament com *Amnicola spirata* i *A. subproducta*, per Paladilhe (1869); el primer, en la descripció original de l'espècie (*ibid.*, p. 108), i el segon, en una fe d'errates unes

pàgines més endavant (*ibid.*, p. 140), on es diu textualment el següent (la nostra traducció de l'original francès): "En aquest darrer fascicle, pàgina 108, hem descrit una *Amnicola* amb el nom d'*spirata*, quan ens hem donat, massa tard, malauradament, que existia una *Paludina spirata*, dins dels Mollusques de l'île de Corse (1848), editat per Requier. Com que no volem pas ser acusats de fer un doble ús del nom, proposem, en comptes d'*Amnicola spirata*, el d'*Amnicola subproducta*. És amb aquest darrer nom que designarem d'ara endavant aquesta conquilla". Per tant, *Paludina subproducta* fou publicat com un *nomen novum* de *Paludina spirata*, considerada per Paladilhe (1869) implícitament com un homònim posterior d'un altre tàxon. El principi d'homonímia (ICZN, 1999, Article 52) estableix que només l'homònim anterior, determinat segons els Principis de Prioritat i del Primer Revisor, s'ha de considerar vàlid. El Codi distingeix dos tipus d'homònims a nivell d'espècie (ICZN, 1999, Article 53.3), els primaris (publicats originàriament amb el mateix nom genèric) i els secundaris (publicats posteriorment en combinació amb el mateix nom genèric). Requier (1848, p. 51) erigí *Paludina spirata* per a referir-se a un tàxon diferent de l'illa de Còrsega, que podria correspondre a *Ecrobia vitrea*. Grateloup & Raulin (1855, p. 37) publicaren la nova combinació *Bythinia (Hydrobia) spirata* (Requier, 1848), però no tenim constància que el tàxon nominal de Requier s'hagi esmentat com a vàlid posteriorment per cap autor. En qualsevol cas, donat que el tàxon nominal *Amnicola spirata* Paladilhe, 1869 s'incloué originàriament en un gènere diferent de *Paludina spirata* Requier, 1848, i que aquests dos noms fan referència a espècies diferents (com reconeix Nevill, 1884, p. 53; vegeu més endavant), es pot concloure que el primer no és ni un sinònim ni un homònim primari posterior. Tampoc no seria un homònim secundari posterior, per no haver estat inclosos aquests dos noms dins d'un mateix gènere. Així doncs, l'esmena introduïda per Paladilhe (1869) en la fe d'errates no hauria estat justificada, però com a resultat d'aquesta correcció, hi hauria disponibles dos noms objectivament sinònims per a referir-se a un mateix tàxon: *Paludina spirata* i *Paludina subproducta*. Tots dos noms foren publicats simultàniament en el quart fascicle de la seva obra *Nouvelles miscellanées malacologiques*, apareguda entre 1866 i 1869. Nevill (1884, p. 53) afavorí el nom d'*Hydrobia (Pseudamnicola) subproducta*, assenyalant textualment "*Hydrobia subproducta*, Paladilhe, Rev. Mag. Zool. 1866, Catalonia and Pyrénées orientales, "errata," p. 40, for *Hy. spirata*, Paladilhe, l.c. [not of Requier]", fixant d'aquesta manera la prioritat entre els dos noms introduïts per Paladilhe (1869) segons el Principi del Primer Revisor (ICZN, 1999, Article 24.2). Aquesta situació és desafortunada, perquè hagués estat desitjable mantenir l'ús prevalent de *Pseudamnicola spirata* envers de *Pseudamnicola subproducta*. El Codi permet invertir la prioritat per preservar l'ús prevalent quan el sinònim anterior no s'ha usat com un nom vàlid després de 1899 (ICZN, 1999, Article 23.9.1.1) i quan el sinònim posterior "s'ha utilitzat per un tàxon particular, i es considera un nom vàlid, almenys en 25 treballs, publicats per almenys 10 autors en els 50 anys immediatament precedents i durant un període de temps de no menys de 10 anys" (*op. cit.*, Article 23.9.1.2). No hem pogut verificar que aquesta segona condició es compleixi, ni actualment (només hem trobat *P. spirata* usat com a tàxon vàlid en les següents publicacions: Boeters, 1988; Pujante Mora *et al.*, 1998; Bech, 1998; Arconada & Ramos, 2001, 2003; VEA; AEA; Beckmann, 2007; Glöer & Zettler, 2007; García *et al.*, 2008; Verdú & Galante, 2009; Glöer *et al.*, 2010), ni quan Soler *et al.* (2006) afavoriren l'ús de *P. subproducta* (sense especificar-ne els motius). Concloem, doncs, que en estricta aplicació del Codi, Soler *et al.* (2006) obraren correctament, tot i que hauria estat millor que haguessin presentat un requeriment a la Comissió

per preservar l'ús prevalent de *P. spirata*, tot i no complir-se les condicions estipulades pel Codi. Donat l'ús recent de *P. subproducta* per Soler *et al.* (2006), ens abstenim de presentar un requeriment a la Comissió, i en la llista revisada emprem aquest nom en comptes de *P. spirata*.

Seguint el criteri de Haase (2000), Rolán & de Oliveira (2009) consideraren que l'espècie citada prèviament a Catalunya com *Belgrandia marginata* (Michaud, 1831) (VTEA; AEA) o *B. cf. marginata* (Boeters, 1988) és en realitat una espècie diferent, *B. boscae* (Salvaña, 1887), present també al País Valencià i Cuenca. En conseqüència, així ho hem reflectit a la llista revisada.

Arconada & Ramos (2006; vegeu també Arconada *et al.*, 2005) classifiquen *Islamia globulus lagari* (Altimira, 1960) com una espècie diferent d'*I. globulus globulus* (Bofill, 1909), en comptes de considerar-les merament dues subespècies diferents. Ho justifiquen fonamentant-se en diferències conquiliològiques i anatòmiques; les primeres basades en l'estudi del lectotip i paralectotips d'*I. g. lagari*; i les segones, fonamentades en dades publicades prèviament per Boeters (1988) i Bodon *et al.* (2001), aquestes darreres al seu torn basades en espècimens que no són de la localitat tipus, sinó de Les Dous de Torrelles de Foix. En la present llista, però, provisionalment seguim el criteri més conservador de les llistes anteriors (VTEA; AET; vegeu també Boeters, 1988; Bodon *et al.*, 2001; Arconada & Ramos, 2003; Bank, 2010), i mantenim aquests tàxons com a subespècies, a l'espera que l'estudi anatòmic de topotips i d'un estudi conquiliològic més ampli de la variabilitat de d'*I. globulus* a Catalunya clarifiqui el seu estatus taxonòmic. Segons les dades publicades (Boeters, 1988; Arconada & Ramos, 2006), *I. g. globulus* tindria una distribució àmplia a Catalunya (províncies de Girona i Lleida), mentre que *I. g. lagari* tindria una distribució més reduïda a la província de Barcelona. Tanmateix, els autors disposem de desenes de noves citacions d'*I. globulus* s.l. a Catalunya, que indiquen una distribució molt àmplia i freqüent d'aquest tàxon a la província de Barcelona. A l'espera de clarificar la identitat taxonòmica d'aquestes poblacions i la seva variació conquiliològica, en la llista revisada, preferim no donar estatus d'espècie a *I. g. lagari*. Merament, doncs, hem corregit l'error de les llistes prèvies (VTEA; AEA), on s'indicava que *I. g. globulus* era endèmica de Catalunya, quan en realitat és present també a Osca (Boeters, 1988; Arconada & Ramos, 2006) i Andorra (JC, dades inèdites).

Els amnicòlids. Seguint el criteri de Bouchet & Rocroi (2005), adoptat per autors posteriors (Gargominy *et al.*, 2011), els Amnicolidae Tryon, 1863 s'han considerat una família diferent, i no merament una subfamília (com a les llistes anteriors; VTEA; AEA) dels Hydrobiidae.

Pel que fa al gènere *Bythinella* Moquin-Tandon, 1856, com ja assenyalaren Falkner *et al.* (2002), hi ha tota una sèrie de problemes nomenclaturals que fan que l'estatus taxonòmic de *B. rufescens* (Küster, 1852) sigui dubtós. Boeters (1988) designà com a tal una espècie polítipica i àmpliament distribuïda al nord-est ibèric i Pirineus francesos. Aquest autor considerà que la subespècie nominotípica era endèmica dels Pirineus centrals, i que tant *Bythinella baudoni* (Paladilhe, 1874) de França com *Bythinella artiasensis* Fagot, 1887 de Catalunya n'eren sinònims posteriors. Bernasconi (2000) considerà que el material suposadament topotípica en què Boeters (1988) havia basat la seva aplicació del nom no es corresponia veritablement a *B. rufescens* (malauradament, no es conserva el material tipus i la localitat típica és imprecisa), i sobre aquesta base Falkner *et al.* (2002) designaren el tàxon anomenat *B. rufescens* per Boeters (1988) com *B. baudoni*. L'aplicació del nom *B. rufescens* per part de Bernasconi (2000), tanmateix, tampoc és satisfactòria, ja que la distribució geogràfica que implica cobreix tots els departaments francesos

excepte aquell on en realitat es troba la localitat típica (Falkner *et al.*, 2002). Aquests darrers autors assenyalaven que l'estabilització d'aquest nom requeriria la designació d'un neotip, i no presentaven una solució definitiva, tot reconeixent preliminarment la presència a França de *B. baudoni baudoni* i de *B. rufescens* (sense distingir-ne subespècies). Sembla que actualment l'estatus taxonòmic de *B. r. persuturata* Bofill, F. Haas et Aguilar Amat, 1921, endèmica de Catalunya, està ben establert (Bernasconi, 2000; Martínez-Ortí & Uribe, 2008; Bank, 2010). Al seu torn, la subespècie nominotípica, *B. r. rufescens* (Küster, 1852), estaria present tant a França com a Catalunya, i *B. artiasensis*, descrita a partir de material de la Vall d'Arties (Lleida), en seria un sinònim posterior (Bank, 2010). En canvi, l'altra subespècie de *B. rufescens* prèviament reconeguda en les llistes anteriors (VTEA; AEA) és considerada per Bank (2010) una subespècie de *B. baudoni* (Paladilhe, 1874), és a dir, *B. baudoni andorrensis* (Paladilhe, 1875). Borredà *et al.* (2010) citen aquest mateix tàxon d'Andorra com *B. brevis andorrensis*, és a dir, com una subespècie de *B. brevis* (Draparnaud, 1805). Tanmateix, aquesta espècie no és considerada vàlida a Bank (2010), el qual no especifica de quina espècie cal considerar-la sinònima. Provisionalment, a l'espera d'una revisió del gènere, seguim el criteri de Bank (2010) en la llista actualitzada.

Els assimineids. Falkner *et al.* (2002), Bank *et al.* (2007) i Bank (2010) especifiquen que les dues espècies de *Paludinella* L. Pfeiffer, 1841 presents a Catalunya corresponen també al subgènere nominotípic, i en conseqüència això s'ha especificat en la llista revisada. D'altra banda, van Aartsen (2008) indica que *Assiminea grayana* Fleming, 1828 és de presència dubtosa a la Mediterrània, motiu pel qual caldria revisar les citacions de Catalunya d'aquesta espècie, que provisionalment s'ha mantingut a la llista actualitzada.

Els cocliòpids. Seguint el criteri de Bouchet & Rocroi (2005), adoptat per autors posteriors (Gargominy *et al.*, 2011), els Cochliopidae Tryon, 1866 es consideren una família diferent dels hidròbids, dins els quals s'inclouen en les llistes anteriors (VTEA; AEA).

Com ja assenyalaven Falkner *et al.* (2002), l'espècie mediterrània d'*Heleobia* Stimpson, 1865 no és conespècífica amb l'atlàntica. Segons això, el nom *H. (Semisalsa) stagnorum* (Gmelin, 1791) s'ha de restringir a l'espècie atlàntica, mentre que el nom de l'espècie mediterrània, present a Catalunya (citada per Boeters, 1988, com *Semisalsa stagnorum*), França i les Balears, seria *H. (S.) macei* (Paladilhe, 1867) (vegeu també Beckmann, 2007).

Els valvàtids. Tal com assenyalaren Boeters & Falkner, (1998; vegeu també Falkner *et al.*, 2002; Glöer & Zettler, 2005; Bank, 2010), el tàxon nominal *Valvata (Tropidina) pulchella* S. Studer, 1820 (1789), citat en les llistes anteriors (VTEA; AET), és de fet un sinònim posterior de *Valvata (Cincinna) piscinalis piscinalis* (O.F. Müller, 1774), també citat a Catalunya. Tanmateix, el nom *V. pulchella* sovint s'ha aplicat al tàxon que en realitat correspon a *V. (Tropidina) macrostoma* (Mörch, 1864) (Falkner *et al.*, 2002; Glöer & Meier-Brook, 2003; Glöer & Zettler, 2005). A Catalunya, aquesta espècie fou citada per Haas (1929) com *V. pulchella*, i per Bech (1990) com *V. depressa* C. Pfeiffer, 1821 (malgrat tractar-se d'un nom posterior). Tenint en compte les mesures i la figura publicada per Haas (1929: Fig. 172, p. 425), es pot concloure que aquest autor es referia a *V. macrostoma* (compareu amb Glöer & Meier-Brook, 2003, p. 42). Per tant, en la llista revisada s'ha canviat *V. pulchella* per *V. macrostoma*. Falkner *et al.* (2001) distingiren diverses subespècies de *V. piscinalis*, però poc temps després Falkner *et al.* (2002) optaren provisionalment per no emprar-ne, en considerar que es tractava només de formes ecofenotípiques. Aquesta darrera opinió fou reiterada per Bank

et al. (2007), però d'altres autors (Glöer & Meier-Brook, 2003; Bank, 2010) n'han mantingut l'ús de subespècies. Glöer & Meier-Brook (2003) consideraren que *V. piscinalis antiqua* (Morris, 1838) seria una forma ecofenotípica de *V. piscinalis*, però consideraren *V. piscinalis alpestris* Küster, 1853 com una forma geogràfica (no pas ecofenotípica), i per tant vàlida com a subespècie. Posteriorment, però, Glöer & Zettler (2005) elevaren aquesta darrera a nivell d'espècie, *Valvata (Cincinna) alpestris* Küster, 1853, tot considerant alhora *V. piscinalis* com una espècie monotípica, en entendre que les subespècies *V. piscinalis antiqua* i *V. p. discors* (Westerlund, 1886) són d'estatus incert. Per tant, en la llista revisada hem eliminat l'epítet subespecífic (vegeu també Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011). Ni Gargominy *et al.* (2011) ni Welter-Schultes *et al.* (2011) empraren subgèneres dins de *Valvata* O.F. Müller, 1773. Aquests darrers autors argumentaren que el nom del subgènere *Cincinna* Hübner, 1810 no està disponible, però no justificaren que els subgèneres de *Valvata* emprats per d'altres autors no siguin vàlids taxonòmicament. En la llista revisada, seguim el criteri de Bank (2010) de mantenir els subgèneres, tot i emprant provisionalment *Cincinna* a l'espera que el seu estatus nomenclatural es resolgui en el futur.

Els limneids. En la llista actualitzada, hem especificat que *G. truncatula* (O.F. Müller, 1774) correspon al subgènere nominotípic, ja que el gènere *Galba* Schrank, 1803 pot ser subdividit en dos subgèneres (Bank *et al.*, 2007), *Galba* s.s. i *Bakerilymnaea* Wyrtauch, 1964 (malgrat que aquest canvi encara no és adoptat per Bank, 2010).

Quant al gènere *Radix* Montfort, 1810, tot i que Falkner *et al.* (2001, 2002) distingiren *Radix auricularia* (Linnaeus, 1758) a nivell de subespècie, segons el coneixement que se'n té actualment ja no és possible definir adequadament les subespècies i, per tant, l'espècie ja no es considera politípica (Bank *et al.*, 2007; Bank, 2010). Per tant, en la llista revisada hem suprimit l'epítet subespecífic que figurava en les llistes anteriors (VTEA; AEA).

Pel que fa a les altres dues espècies del gènere *Radix* que figuraven a les llistes anteriors (VTEA i AEA), VTEA ja varen fer referència a la discussió proporcionada per Falkner *et al.* (2002) respecte la seva complexa situació taxonòmica i nomenclatural. Fonamentant-se en dades moleculars, Bargues *et al.* (2001) consideraren vàlides a Europa les espècies *R. auricularia* i *R. ampla* (W. Hartmann, 1821), a més d'un complex de tres espècies, distingibles sobre la base de criteris conculiòlogics, anatòmics i genètics (Falkner *et al.*, 2002; vegeu també Garbar & Kornushin, 2003), per als quals tradicionalment s'havia utilitzat la denominació *R. ovata* (Draparnaud, 1805) i *R. peregra* (O.F. Müller, 1774). Segons Bargues *et al.* (2001) i Falkner *et al.* (2002), aquestes tres espècies serien les següents: *R. lagotis* Schrank, 1803, de l'Europa Central; *R. labiata* (Rossmässler, 1835), de l'Europa Central o alpina, i d'espina força elevada, que correspondria a *R. peregra* sensu Ehrmann, 1933 (és a dir, en el sentit tradicional de molts autors europeus); i *R. balthica* (Linnaeus, 1758), present a l'Europa Occidental (incloent Catalunya), que correspondria a *R. peregra* en sentit original i *R. ovata* en sentit tradicional de molts autors europeus, i de la qual els dos darrers noms en serien sinònims posteriors. Sembla, doncs, que molts autors europeus aplicaren incorrectament el nom *R. peregra* amb un sentit diferent de l'original, que correspondria al mateix tàxon que *R. ovata* i *R. balthica*, dels quals aquest darrer tindria prioritat. Alguns autors argumentaren que calia invertir la prioritat a favor de *R. peregra*, ja que *Buccinum peregrum* O.F. Müller, 1774 és un nom conservat segons l'Opinió 336 de la ICZN (1955, p. 83). Tanmateix, aquesta solució no ha estat adoptada per Falkner *et al.* (2002; vegeu també Anderson, 2005; Bank *et al.*, 2007), per tal de no

afavorir la confusió històrica que resulta de l'aplicació del nom *R. peregra* a espècies que actualment es consideren diferents, com *R. ampla* i *R. labiata*. De fet, com ja indicaren Falkner *et al.* (2002), el fet que *R. peregra* sigui un nom conservat no el deixa exempt de l'aplicació normal del Codi Internacional de Nomenclatura Zoològica (ICZN, 1999: Article 80.6). VTEA i AEA provisionalment mantingueren *Radix ovata* i *R. peregra* a les llistes anteriors, donada l'absència de dades moleculars referents a les espècies catalanes. Tanmateix, tal i com s'han aplicat tradicionalment a Catalunya, aquests noms només fan referència a dues formes ecofenotípiques de *R. balthica* (vegeu també Anderson, 2005): un morfotip d'espira baixa, típic d'aigües lentes o tranquil·les, tradicionalment atribuït a *R. ovata*; i un morfotip d'espira moderadament elevada, típic d'aigües més ràpides, tradicionalment referit com *R. peregra*. Donat que s'ha demostrat recentment que les dades moleculars permeten distingir més eficaçment que no pas els caràcters conculiòlogics dins el gènere *Radix* (Pfenninger *et al.*, 2006), essent la forma de la conquilla molt influïda pel tipus d'ambient, i donat que l'ús de *R. balthica* sembla haver-se estabilitzat entre els malacòlegs europeus (e.g., Glöer & Meier-Brook, 2003; Glöer & Zettler, 2005; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011) i catalans en particular (Bros, 2004, 2009; Nebot *et al.*, 2010), en la llista revisada hem preferit adoptar aquesta denominació per a les citacions prèvies de *R. peregra* i *R. ovata* a Catalunya.

Els fisids. Després de la revisió de Taylor (2003), l'espècie que en les llistes de VTEA i AEA se citava com *Physella* (*Costatella*) *acuta* (Draparnaud, 1805) es reassignà al gènere *Haitia* Clench & Aguayo, 1932. Alguns autors adoptaren aquest canvi (Beckmann, 2007; Bank *et al.*, 2007; Bank, 2010), mentre que d'altres continuaren assignant aquesta espècie al gènere *Physella* Haldeman, 1843 (Glöer & Zettler, 2005; Soler *et al.*, 2006; Glöer & Diercking, 2010; Gargominy *et al.*, 2011), i d'altres la reassignaren al gènere *Physa* Draparnaud, 1801 (Wethington & Lydeard, 2007; Welter-Schultes *et al.*, 2011). Aquesta espècie aparentment fou introduïda a Catalunya (i altres indrets d'Europa) durant el segle XVIII-XIX procedent d'Amèrica del Nord (Taylor, 2003; Altaba, 2010; Welter-Schultes *et al.*, 2011), i per tant s'ha assenyalat com introduïda en la llista revisada. Segons Welter-Schultes *et al.* (2011), no tindria sentit usar un gènere diferent per una espècie introduïda a Europa, però no considerem que aquest argument sigui vàlid, si tenim en compte que la filogènia molecular de Wethington & Lydeard (2007) és consistent amb diversos arranjaments taxonòmics, a banda d'usar un únic gènere *Physa*. Per tant, en la llista revisada seguim el criteri de Bank (2010), i designem l'espècie en qüestió com *Haitia acuta* (Draparnaud, 1805).

Els planòrbids. Alguns autors (Glöer & Zettler, 2005) han distingit les famílies Ferrissiidae Walker, 1917 i Ancyliidae Rafinesque, 1815 dels Planorbidae Rafinesque, 1815. Tanmateix, en la llista revisada hem mantingut el criteri de les llistes anteriors (VTEA; AEA), en considerar que aquests tàxons només es poden distingir com una única subfamília (Ancyliinae) dins dels planòrbids (Bank *et al.*, 2007; Albrecht *et al.*, 2007a; Bank, 2010; Walther *et al.*, 2010; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011).

En la llista revisada hem corregit també l'epítet específic d'*Anisus leucostoma* (Millet, 1813) (e.g., Glöer & Zettler, 2005; Bank *et al.*, 2007; Glöer & Meier-Brook, 2008; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011), que apareixia com *leucostomus* en les llistes anteriors (VTEA; AEA).

Així mateix, hem corregit l'any d'autoria de *Gyraulus laevis* (Alder, 1838) (e.g., Glöer & Zettler, 2005), en comptes de 1937 com figurava a les llistes anteriors (VTEA; AEA), i hem

afegit que *Gyraulus cf. chinensis* (G. Dunker, 1848) correspon a una espècie introduïda, provinent del sud i est d'Àsia, però citada de nombrosos països europeus (Beran & Glöer, 2006).

Tot i que segons Welter-Schultes *et al.* (2011), el concepte de subespècie no és aplicable en el cas de *Bulinus truncatus* (Audouin, 1827), i que diversos autors no distingeixen subgèneres dins de *Bulinus* O.F. Müller, 1781 (e.g., Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011), en la llista revisada mantenim el criteri de Falkner *et al.* (2001, 2002) i Bank (2010), tot esperant que la taxonomia d'aquest gènere es justifiqui més adequadament en el futur.

Pel que fa als ancilins, el nom correcte de l'espècie que citàvem en les llistes anteriors (VTEA i AEA) com *Ferrissia* (*Pettancyclus*) *clessiniana* (Jickeli, 1882) s'ha discutit molt durant la darrera dècada. Tot i que aquest nom és encara utilitzat per alguns autors (e.g., Soler *et al.*, 2006; Bank, 2010), d'altres han afavorit l'ús de *F. (P.) wautieri* (Mirolli, 1960) per preservar l'estabilitat nomenclatural (e.g., Glöer, 2002; Glöer & Zettler, 2005; Bank *et al.*, 2007). Tanmateix, Bank *et al.* (2007) reconegueren que la majoria de poblacions europees, segons dades moleculars, correspondrien en realitat a l'espècie invasora críptica d'origen americà, *F. fragilis* (Tryon, 1863), cosa que actualment es pot considerar ben fonamentada (Walther *et al.*, 2006, 2010; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011). En la llista revisada, seguim el criteri de Bragado *et al.* (2010) en considerar que l'espècie present a la península Ibèrica és *F. fragilis*. Tanmateix, seguim el criteri de Walther *et al.* (2010) a l'hora de considerar que aquesta espècie s'inclou en el subgènere *Kincaidilla* Hannibal, 1912, que té prioritat sobre *Pettancyclus* Hubendick, 1964, tot i que d'altres autors han optat per no distingir-ne subgèneres (Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011).

Estudis recents indiquen també que a Europa hi ha més d'una espècie d'*Ancylus* O.F. Müller, 1773 (Pfenninger *et al.*, 2003), de manera que *A. fluviatilis* O.F. Müller, 1774, inclosa a les llistes anteriors (VTEA; AEA), seria en sentit ampli un complex d'espècies críptiques i de difícil caracterització morfològica (Pfenninger *et al.*, 2003; Albrecht *et al.*, 2006). En sentit estricte, *A. fluviatilis* estaria restringida només a l'Europa septentrional i central (Pfenninger *et al.*, 2003; Glöer & Zettler, 2005; Cordelier & Pfenninger, 2008), mentre que a les costes septentrionals de la Mediterrània (incloent per tant Catalunya) hi hauria present un clade diferenciat que correspondria a una espècie diferent, per a la qual no hi ha cap nom disponible que hi encaixi adequadament (Pfenninger *et al.*, 2003; Albrecht *et al.*, 2006, Apèndix). Tot i que alguns autors posteriors han seguit usant la denominació *A. fluviatilis* per a tot Europa (e.g., Oscoz *et al.*, 2004; Soler *et al.*, 2006), segons les evidències moleculars no és possible seguir incloent *A. fluviatilis* s.s. en la llista de malacofauna catalana. Entre les diverses opcions provisionals possibles per a referir-se al que Albrecht *et al.* (2006, Apèndix) anomenaren *Ancylus* sp. C (equivalent al Clade 4 de Pfenninger *et al.*, 2003), tindriem *A. fluviatilis* s.l., *A. aff. fluviatilis* o *Ancylus* sp. Tanmateix, com indicaren Albrecht *et al.* (2006, Apèndix), *Ancylus rupicola* Boubée, 1832 és un nom potencialment aplicable a aquesta espècie (vegeu també Gargominy *et al.*, 2011). Albrecht *et al.* (2006) no dugueren a terme una atribució formal, en considerar que la localitat típica ("Pirineus") és massa imprecisa i que no hi ha dades genètiques d'aquesta regió. Tanmateix, donada la proximitat de la localitat típica a Catalunya, en la llista revisada hem optat finalment per referir-nos a l'espècie en principi present a Catalunya com *A. cf. rupicola*.

Els el·lobids. Segons Welter-Schultes *et al.* (2011), caldria un estudi més detallat per poder distingir *Myosotella denticulata* (Montagu, 1803) de *Myosotella myosotis* (Draparnaud, 1801). Tanmateix, en la llista revisada provisionalment hem

mantingut el criteri de Falkner *et al.* (2001, 2002), Bank (2010) i altres autors (e.g., Gargominy *et al.*, 2011), a l'hora de considerar que es tracta de dues espècies diferents, especialment si tenim en compte les diferències reportades prèviament pel que fa als seus respectius hàbitats (Falkner *et al.*, 2002).

En la llista actualitzada, hem inclòs el gènere *Carychium* O.F. Müller, 1773 dins de la família Ellobiidae L. Pfeiffer, 1854 (1822), en considerar que la família Carychiidae només té rang de subfamília, Carychiinae Jeffreys, 1830 (Bouchet & Rocroi, 2005; Bank *et al.*, 2007), tot i que Bank (2010) no recull encara aquest canvi.

Corregim en la present llista l'autoria de *Carychium minimum* O.F. Müller, 1774 (e.g. Falkner *et al.*, 2002; Bank *et al.*, 2007; Bank, 2010), és a dir, sense parèntesis i no pas amb parèntesis, com s'indicava a les llistes anteriors (VTEA; AEA).

Els succineids. En la llista revisada, hem corregit l'autoria de *Oxyloma (Oxyloma) sarsii* (Esmark et Hoyer, 1886) (vegeu Welter-Schultes *et al.*, 2011), que figurava merament com Esmark, 1886 amb parèntesis a les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011). Tot i que alguns autors no distingeixen subgèneres dins d'*Oxyloma* Westerlund, 1885 (Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011), ni subespècies dins d'*Oxyloma (O.) elegans* (Risso, 1826), en la llista revisada seguim la taxonomia de Bank (2010).

Els cochlicòpids. Hem corregit l'autoria de *Cochlicopa lubricella* (Porro, 1838), en comptes de Rossmässler, 1834 amb parèntesis (Falkner *et al.*, 2001, 2002; VTEA; AEA; Bank, 2010), pels motius exposats per Welter-Schultes (2010; vegeu també Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011).

Els azècids. Seguint el criteri de Bouchet & Rocroi (2005), alguns autors (e.g., Bank *et al.*, 2007; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011) han inclòs els gèneres *Azeca* Fleming, 1828 i *Hypnophila* Bourguignat, 1858 dins la família Cochlicopidae Pilsbry, 1900 (1879), tot reconeixent l'antiga família Azecidae H. Watson, 1920 només a nivell de subfamília. Tanmateix, estudis moleculars recents han mostrat que es tracta de dues famílies distintes (Madeira *et al.*, 2010), i per tant en la llista revisada hem mantingut el criteri de les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Bank, 2010).

Seguint les indicacions de Welter-Schultes *et al.* (2011), en la llista revisada hem corregit l'autoria d'*Hypnophila boissii* (Dupuy, 1850), en comptes de 1851 com s'indicava a les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011).

Els orculíids. En les llistes anteriors (VTEA; AEA), s'indicava la presència a Catalunya d'una subespècie endèmica d'*Sphyradium doliolum* (Bruguère, 1792), *S. d. klemmi* (Altimira, 1959). Tanmateix, Falkner *et al.* (2002) no distingiren subespècies dins d'aquesta espècie, i autors posteriors (Martínez-Ortí & Uribe, 2008; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011) han considerat explícitament o implícitament que la suposada subespècie catalana no és sinó un sinònim posterior. Atinent a aquests consideracions, hem suprimit l'epítet subespecífic de la llista actualitzada.

Els àrgnids. Corregim en la present llista l'epítet específic d'*Argna ferrari* (Porro, 1838), que apareixia com *ferrarii* en les llistes anteriors (VTEA; AEA). D'altra banda, cal tenir en compte que a Europa se solen reconèixer dues subespècies (Bank, 2010), *A. ferrari ferrari* (Porro, 1838) i *A. f. blanci* (Bourguignat, 1874), malgrat que alguns autors no n'accepten la validesa (Welter-Schultes *et al.*, 2011). L'única citació de Catalunya correspon a Forés (1984), que la cità com *Argna* cf. *ferrari* a partir d'un únic exemplar trencat d'al·luvions de la

Font del Mascar (Alfara de Carles). Tanmateix, Corbella in VTEA atribuï inequívocament aquesta citació a *A. ferrari*, i Vilella Tejedo in VTEA reportà la troballa inèdita d'exemplars morts en altres localitats. Davant d'aquesta situació, hem optat per incloure l'espècie a la llista com *A. ferrari* ssp. indet., tot i que l'absència de citacions publicades o, que en tinguem coneixement, inèdites d'aquesta subespècie durant la darrera dècada fa pensar que l'espècie podria no viure actualment a Catalunya.

Els pupíl·lids. Segons Welter-Schultes *et al.* (2011), *Pupilla (Pupilla) bigranata* (Rossmässler, 1839) seria sens dubte una forma ecofenotípica de *Pupilla (P.) muscorum* (Linnaeus, 1758), com ja havien indicat amb anterioritat altres autors (Manganelli *et al.*, 1995; Geniez, 2007). Tot i reconèixer que l'estatus taxonòmic de totes dues suposades espècies s'hauria de revisar, en absència de dades moleculars, en la llista revisada hem preferit mantenir aquí el criteri de les llistes anteriors (VTEA; AEA) i d'altres autors (Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011), segons el qual es tractaria de dues espècies diferents, que eventualment poden coexistir sense formes intermèdies (Falkner *et al.*, 2002).

Els piramidulíids. En la llista revisada, seguint el criteri de Martínez-Ortí (2007; vegeu també Welter-Schultes *et al.*, 2011), hem corregit l'autoria de *Pyramidula pusilla* Gittenberger et Bank, 1998, que en la llista anterior (AEA; vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011) s'atribuïa a Vallot, 1801 amb parèntesis.

Martínez-Ortí *et al.* (2007) assenyalà la presència de *Pyramidula umbilicata* (Montagu, 1803) a Catalunya, juntament amb les altres dues espècies del mateix gènere conegudes prèviament (AEA), després de la revisió de Gittenberger & Bank (1996).

Els condríids. En primer lloc, cal esmenar diverses autoritats respecte les llistes anteriors (VTEA; AEA): l'autoria d'*Abida secale brauniopsis* Altimira, 1963 ha d'anar sense parèntesis (e.g., Bank, 2010; Kokshoorn & Gittenberger, 2010); l'any de descripció d'*Abida secale margaridae* Bech, 1993 no és pas 1988 (e.g., Bank, 2010; Kokshoorn & Gittenberger, 2010); i cal esmentar també, seguint el criteri de Welter-Schultes *et al.* (2011), l'any d'autoria d'*A. vergnesiana*, que en les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011) figurava com 1847.

En segon lloc, cal afegir una nova subespècie d'*Abida secale* (Draparnaud, 1801), *A. s. meridionalis* Martínez-Ortí, Gómez et Faci, 2004, descrita per Martínez-Ortí *et al.* (2004) de les províncies de Castelló, Tarragona i Terol, i per tant no endèmica de Catalunya (vegeu també Kokshoorn & Gittenberger, 2010). I tercer, cal afegir a la llista revisada *Abida occidentalis* (Fagot, 1888), espècie citada de Catalunya per primer cop per Bech (1982, 1984; vegeu també Kokshoorn & Gittenberger, 2010; Gargominy *et al.*, 2011), però omesa inadvertidament en les llistes anteriors (VTEA; AEA).

D'altra banda, cal assenyalar que recentment es publicà una tesi doctoral dedicada a la filogènia i taxonomia dels condríids (Kokshoorn, 2008). En el capítol 8 de l'esmentada tesi (Kokshoorn & Gittenberger, 2008) s'hi duïen a terme una sèrie de canvis taxonòmics i nomenclaturals. Aquesta tesi, com consta explícitament al principi del capítol suara esmentat (*ibid.*, p. 115), no està destinada a servir els objectius de la nomenclatura zoològica i no es pot considerar una publicació segons els objectius del Codi Internacional de Nomenclatura Zoològica (ICZN, 1999, Article 8.2). Afortunadament, la publicació corresponent ja està disponible (Kokshoorn & Gittenberger, 2010), i per tant reproduïm els canvis introduïts en la nova llista actualitzada.

Segons Kokshoorn & Gittenberger (2010) no cal definir

subespècies dins de *Chondrina farinesii* (Des Moulins, 1835), cal incloure en la llista *Chondrina massotiana massotiana* (Bourguignat, 1863) (no endèmica de Catalunya) i cal reassignar *C. farinesii sexplicata* (Bofill, 1966) a *C. massotiana sexplicata* (Bofill, 1886) (endèmica). Pel que fa a aquesta darrera subespècie, alguns malacòlegs ja han adoptat aquesta nomenclatura (Bros & Martínez-Ortí, 2009). D'altra banda, també cal incloure en la llista actualitzada les següents espècies: *Chondrina aguilaris* Altimira, 1967 (també present a Osa), *C. soleri* Altimira, 1960 (endèmica), *C. dertosensis* (Bofill, 1866) (endèmica), *Chondrina* sp. 2 in Kokshoorn et Gittenberger, 2010 (endèmica) i *Chondrina* sp. 6 in Kokshoorn et Gittenberger, 2010 (endèmica) (aquestes dues darreres encara no formalment descrites).

Respecte al gènere *Abida* Turton, 1831, segons Kokshoorn & Gittenberger (2010; vegeu també Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011) cal elevar a nivell d'espècie *Abida pyrenaearia* (Michaud, 1831) i *A. vergniesiana* (Küster, 1850), les quals eren considerades subespècies en les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Welter-Schultes *et al.*, 2011). En la distribució d'aquestes dues espècies proporcionada per Kokshoorn & Gittenberger (2010), no s'indica la seva presència a Catalunya. Tanmateix, tant Gittenberger (1973) com Vilella Tejedo (1995) citaren la primera d'aquestes espècies (com a subespècie) de diverses localitats de la província de Lleida, mentre que Vilella Tejedo (2001) cità la segona (com a subespècie) de diverses localitats catalanes. Pel que fa les subespècies d'*Abida secale*, cal afegir a la llista *A. s. tuxensis* (Westerlund, 1902) (endèmica), a més de quatre subespècies noves: *A. s. ionicae* Kokshoorn et Gittenberger, 2010 (no endèmica), *A. s. merijni* Kokshoorn et Gittenberger, 2010 (endèmica), *A. s. peteri* Kokshoorn et Gittenberger, 2010 (endèmica) i *A. s. vilellai* Kokshoorn et Gittenberger, 2010 (endèmica).

Finalment, cal esmentar que Welter-Schultes *et al.* (2011), sense ulterior justificació, eliminen algunes distincions subespecífiques emprades per Kokshoorn & Gittenberger (2010). Donat que Welter-Schultes *et al.* (2011) reconeixen que aquests darrers autors empen un concepte adequat de subespècie, en la llista revisada hem seguit el criteri de Kokshoorn & Gittenberger (2010), tot distingint l'existència de subespècies en *Granaria braunii* (Rossmässler, 1842) i *Chondrina avenacea* (Bruguière, 1792).

Els vertiginids. *Vertigo lilljeborgi* (Westerlund, 1871) fou citat a La Jonquera per von Proschwitz (2004), i per tant s'ha afegit a la llista revisada. D'altra banda, VTEA citaren *V. modesta* ssp. indet., donada la impossibilitat d'adscriure la citació de Bech & Ramírez (1990) d'aquesta espècie (sense figurar-la) a una de les dues subespècies distingides per Falkner *et al.* (2002; vegeu també von Proschwitz, 2004; Bank *et al.*, 2007): *V. m. modesta* (Say, 1824) i *V. m. arctica* (Wallenberg, 1858). Segons von Proschwitz (2004), la citació de Bech & Ramírez (1990) correspon a la segona d'aquestes subespècies, i així s'ha fet constar en la llista revisada, malgrat que més recentment alguns autors (Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011) no han distingit subespècies dins de *V. modesta* (Say, 1824). Tampoc no hem seguit en la llista revisada el criteri d'aquests autors pel que fa al fet de no reconèixer subgèneres dins de *Vertigo* O.F. Müller, 1773, mantenint doncs la distinció ja feta en les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010).

Els ènids. Bank (2010), a diferència de Falkner *et al.* (2002), no recollí l'existència de subespècies de *Z. detrita* (O.F. Müller, 1774). A Bulgària, alguns autors (Dedov, 1998, 2008) han distingit una subespècie diferent de la nominotípica, *Z. detrita inflata* (Kobelt, 1877), tot i que d'altres autors han

considerat que les diferències anatòmiques no en justifiquen l'estatus subespecífic (Irikov & Molloy, 2006; Irikov & Eröss, 2008). Tanmateix, recentment Fehér & Eröss (2009) van descriure una nova subespècie *Z. detrita sallake* Fehér et Eröss, 2009, sobre la base de material d'Albània. Fins que l'estatus d'aquesta darrera subespècie no se sinonimitzi o es posi en dubte per d'altres autors, retenim aquí la designació de *Z. d. detrita* a nivell de subespècie (vegeu també Gargominy *et al.*, 2011; contra Welter-Schultes *et al.*, 2011).

Els clausilids. Pel que fa als clausilids, en la llista revisada, seguint el criteri de Welter-Schultes *et al.* (2011), hem corregit l'autoria de *Bofilliella subarcuata* (Bofill y Poch, 1897), que en les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011) figurava només com Bofill, 1897 amb parèntesis. També hem corregit l'any de l'autoria de *Clausilia rugosa magdalenica* Salvañá, 1887 (e.g., Nordsieck, 2007; Bank, 2010), en comptes de 1877 (VTEA; AEA), així com també la de *C. bidentata bidentata* (Ström, 1765) (vegeu Welter-Schultes, 2010, p. 16; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011), en comptes de Ström (VTEA; AEA).

A banda d'això, cal aclarir que en la llista revisada hem seguit el criteri taxonòmic de Nordsieck (2007; vegeu també Bank, 2010) pel que fa al reconeixement de subgèneres i subespècies, el qual difereix substancialment del criteri emprat recentment per Welter-Schultes *et al.* (2011), que no distingiren subespècies ni en *Papillifera bidens* (Linnaeus, 1758), ni *Macrogastra plicatula* (Draparnaud, 1801), ni *Macrogastra rolphii* (Turton, 1826), ni *Macrogastra ventricosa* (Draparnaud, 1801), ni *Macrogastra attenuata* (Rossmässler, 1835), ni *Clausilia bidentata* (Ström, 1765), ni *Clausilia dubia* Draparnaud, 1805. Pel que fa a les subespècies, la llista revisada difereix de les anteriors (VTEA; AEA) pel fet de distingir *Macrogastra rolphii rolphii* (Turton, 1826) a nivell de subespècie, seguint el criteri de Nordsieck (2006, 2007; vegeu també Bank *et al.*, 2007; Bank, 2010): *M. r. portensis* (Luso da Silva, 1872), present a Portugal; *M. r. digonostoma* (Bourguignat, 1877), present a França i Espanya; i *M. r. rolphii*, present a Gran Bretanya, Bèlgica, França, Europa Central i Catalunya (Nordsieck, 2006, en reporta una citació de Santa Fe del Montseny). Pel que fa a la data d'autoria d'aquesta espècie, seguim el criteri de Falkner *et al.* (2002; vegeu també Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011), tot i que segons Welter-Schultes *et al.* (2011) caldria emprar Turton, 1831. Com indicaren Falkner *et al.* (2002), el fet que la Comissió Internacional de Nomenclatura Zoològica es pronunciés a favor d'aquesta darrera autoria no exclou l'aplicació normal del Codi si es troba que el nom estava disponible en una publicació anterior.

Destaca especialment en la llista revisada l'addició de *Macrogastra attenuata lineolata* (Held, 1836), citada per primer cop a la península Ibèrica per Tarruella *et al.* (2009), a partir de material d'una localitat del Berguedà, mitjançant dades no només conchiliològiques sinó també anatòmiques. A banda de no reconèixer l'existència de la subespècie en qüestió, Welter-Schultes *et al.* (2011) utilitzaren el nom de *Macrogastra basileensis* (Rossmässler, 1835) per a referir-se a aquesta mateixa espècie. Els dos noms foren publicats simultàniament pel mateix autor, però Nordsieck (1993) proposà de suprimir el tàxon nominal *Clausilia ventricosa* var. *basileensis* Rossmässler, 1835 i emprà per primer cop *M. attenuata* per a referir-se a aquesta espècie. Donat que el primer d'aquests noms fou usat en algunes ocasions abans de 1993, és probable que Welter-Schultes *et al.* (2011) tinguin raó i aquest nom no es pugui suprimir. Mentre aquesta qüestió no s'aclareixi, però, i amb l'objectiu de preservar l'estabilitat nomenclatural, en la llista revisada hem mantingut el nom de *M. attenuata*, que és el que majoritàriament utilitzen els diversos autors recents

(e.g., Nordsieck, 2006, 2007; Tarruella *et al.*, 2009; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011).

Seguint el criteri de Nordsieck (sense data), reconeixem la presència a Catalunya no només de *Papillifera bidens bidens* (Linnaeus, 1758), sinó també d'una segona subespècie, *P. b. affinis* (Philippi, 1836): la primera estaria present als voltants de Barcelona, mentre que la segona es trobaria a Tarragona (Nordsieck, sense data). Cal assenyalar que, recentment, alguns autors (Kadolsky, 2009; Gargominy *et al.*, 2011) han tractat de reinstaurar per a aquest tàxon el nom *Papillifera papillaris* (O.F. Müller, 1774), considerat per d'altres autors un sinònim de *P. bidens* (e.g., Falkner *et al.*, 2002; VTEA; AEA; Nordsieck, 2007, sense data; Bank, 2010; Welter-Schultes *et al.*, 2011). Seguint la designació d'un neotip per a *Turbo bidens* Linnaeus, 1758 per part de Falkner *et al.* (2002), VTEA empraren el nom de *P. bidens*. Amb posterioritat, Giusti & Manganelli (2005) proposaren la conservació del nom *P. papillaris*, però aquesta proposta no fou acceptada per la Comissió Internacional de Nomenclatura Zoològica (ICZN, 2007), la qual tanmateix no es pronuncià sobre la designació del neotip per part de Falkner *et al.* (2002). Més recentment, Kadolsky (2009) designà un altre neotip per a *Turbo bidens*, segons el qual aquest tàxon nominal faria referència en realitat a una espècie de *Cochlodina* A. Férussac, 1821. Aquesta designació fou recentment acceptada per alguns autors (Gargominy *et al.*, 2011), però en aquest article, per les raons exposades per Nordsieck (sense data), considerem que és errònia o fins i tot vàlida, i per tant seguim el criteri d'aquest darrer autor a l'hora d'emprar el nom *P. bidens* per a l'espècie en qüestió.

En la llista revisada, incloem l'espècie *Clausilia dubia* Draparnaud, 1805 en el subgènere nominotípic, *Clausilia* Draparnaud, 1805, seguint el criteri de Nordsieck (2007), mentre que en les llistes anteriors (VTEA; AEA) la incloïem en el subgènere *Andraea* L. Pfeiffer, 1848 (vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Nordsieck, 2002; Bank *et al.*, 2007; Bank, 2010). Es tracta d'una espècie força politípica (Bank & Gittenberger, 2000; Nordsieck, 2002, 2007; Bank *et al.*, 2007; Bank, 2010). Segons Nordsieck (2002, 2007), hi hauria dues subespècies principals, *C. d. vindobonensis* A. Schmidt, 1856 a l'est d'Europa, i *C. d. dubia* a l'oest, a més de múltiples subespècies menors o transicionals (no totes formalment anomenades). En les llistes anteriors (VTEA; AEA), seguint el criteri de Falkner *et al.* (2001, 2002), reconeixem la presència a Catalunya de la subespècie *Clausilia dubia geretica* Bourguignat, 1877, reconeguda com a vàlida per autors recents (Cadevall *et al.*, 2008; Nebot *et al.*, 2010; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011), però no reconeguda com a tal per Nordsieck (2002, 2007) ni Welter-Schultes *et al.* (2011). Aquesta suposada subespècie pirinenca, present tant a França com a Espanya, hauria rebut diversos noms al llarg del temps, com *Clausilia gallica* Bourguignat, 1877 (e.g., Salvaña, 1888) i *C. fagotiana* Bourguignat, 1877 (e.g., Käufel, 1929), aquest darrer considerat un sinònim de *C. d. geretica* per Haas (1929). Donat que el primer d'aquests noms no està disponible, perquè es tracta d'un homònim posterior de *Clausilia rugosa gallica* Rossmässler, 1838, Falkner *et al.* (2002) actuaren en virtut del Principi del Primer Revisor (ICZN, 1999: Article 24.2) a l'hora de determinar la prioritat del tàxon nominal *Clausilia gallica* var. *geretica* Bourguignat, 1877, que tindria prioritat sobre altres noms disponibles. Tanmateix, segons Nordsieck (2002), la distinció de la subespècie dels Pirineus no està ben fonamentada, i a més és similar a la forma de les Pennine Mountains (Anglaterra), atribuïda per Falkner *et al.* (2002) a *C. dubia cravenensis* Taylor, 1895, que al seu torn és un sinònim posterior de *C. dubia suttoni* Westerlund, 1881 (Nordsieck, 2002). Abans d'incloure la forma pirinenca en una subespècie diferent, caldria fonamentar-ne la seva distinció (H.

Nordsieck, com. pers. a DMA, 5/11). Per tant, en la llista revisada incloem provisionalment la forma pirinenca en la subespècie nominotípica, *C. dubia dubia*.

Els ferussàcids. En la llista revisada, hem corregit el nom i l'autoria de *Ferussacia* (*Ferussacia*) *folliculum* (Schröter, 1784) (vegeu Welter-Schultes *et al.*, 2011), que a les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011) apareixia com *F. (F.) folliculus* (Gmelin, 1791). Tanmateix, a diferència de Welter-Schultes *et al.* (2011), hem seguit el criteri de Bank (2010) a l'hora de mantenir l'ús de subgèneres dins de *Ferussacia* Risso, 1826.

En les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Bros, 2009), vàrem emprar el nom *Hohenwartiana disparata* (Westerlund, 1842) per a referir-nos a l'espècie present a Catalunya citada com *Ferussacia disparata* (Westerlund, 1891) (Haas, 1929; Bech, 1990). Tanmateix, Martínez-Ortí (2002; vegeu també Bank, 2010) ja considerava que el tàxon *Cionella* (*Hohenwarthia*) *disparata* Westerlund, 1892 és un sinònim posterior de *Hohenwartiana eucharista* (Bourguignat, 1864), que estaria per tant present a Catalunya (Martínez-Ortí, 2002). Falkner *et al.* (2002) notaren, a més, que aquest tàxon corresponia en realitat al gènere *Cecilioides* A. Férussac, 1814. Per tant, en la llista revisada hem inclòs aquest tàxon com *C. (C.) eucharista* (Bourguignat, 1864) (vegeu també Bank, 2010).

Al seu torn, Altimiras i Roset *et al.* (2007) citaren recentment la presència a Catalunya de *Cecilioides* (*Terebrella*) *vandalitiae* (Servain, 1880), ja citada temptativament com *C. (T.) cf. vandalitiae* per Bech & Fernández (1987, Fig. 2c) i Bech (1990, Fig. 45), basant-se en criteris conquiliològics. Donat que cap d'aquests autors ha justificat adequadament la distinció d'aquest tàxon respecte de *C. acicula* (O.F. Müller, 1773), espècie amb la qual encaixen les descripcions i figures proporcionades per aquests autors, considerem aquí que *C. (T.) vandalitiae* sensu Bech et Fernández, 1987, constitueix un sinònim subjectiu posterior de *C. acicula*.

Els subulnids. Carr (2002) confirmà que *Rumina decollata* (Linnaeus, 1758) i *R. sabarica* Pallary, 1901 són dos tàxons diferents (vegeu també Bank, 2010), que presenten diferències tant conquiliològiques (forma i mida de la conquilla) com anatòmiques (coloració i genitèlia). Això confirma les consideracions prèvies de Bank & Gittenberger (1993). Tanmateix, Carr (2002) reconeix que pot sorgir alguna confusió si només es disposa de material conquiliològic, especialment en àrees de la península Ibèrica on ocorren simpàtricament les dues espècies. A Catalunya, de moment no es disposa de cap citació de *R. sabarica*, però caldria prestar atenció a les diverses poblacions del gènere *Rumina* Risso, 1826 abans de descartar-hi completament la seva presència.

Els testacèl·lids. En la llista revisada, hem corregit l'autoria de *Testacella haliotidea* Lamarck, 1801 (vegeu Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011), anteriorment atribuïda a Draparnaud, 1801 (Falkner *et al.*, 2001, 2002; VTEA; AEA; Bank *et al.*, 2007; Bank, 2010).

Els heliocidiscs. En la llista actualitzada, s'ha mantingut l'any d'autoria de *Lucilla singleyana* (Pilsbry, 1890) que figurava en les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Welter-Schultes *et al.*, 2011), en comptes de 1889 com assenyalaven d'altres autors (e.g., Bank *et al.*, 2007; Bank, 2010; Welter-Schultes, 2010; Gargominy *et al.*, 2011).

Els discids. L'autoria correcta de la família correspon a Thiele 1931 (1866) (Falkner *et al.*, 2002; Bouchet & Rocroi, 2005; Bank *et al.*, 2007), i no merament Thiele, 1931 (VTEA; AEA; Anderson, 2005). La data correcta deriva de Patulidae Tryon, 1866, la família emprada per Falkner *et al.* (2001), ja que Discidae s'ha de mantenir per preservar l'ús prevalent en

aplicació de l'Article 40.2 del Codi (ICZN, 1999; vegeu Bouchet & Rocroi, 2005) o seguint la Recomanació 40A (segons Bank *et al.*, 2007). Així doncs, tot i que Bank (2010) utilitza el nom de Patulidae i tracta els Discidae com un sinònim, seguim el criteri de Bouchet & Rocroi (2005) i mantenim l'ús de Discidae, només corregint-ne l'any d'autoria.

D'altra banda, cal assenyalar que diversos autors reconeixen *Discus rotundatus omalisma* (Fagot, 1879), present a Catalunya, com una subespècie vàlida de *Discus rotundatus* (O.F. Müller, 1774), la qual diferiria de la subespècie nominotípica pel fet de presentar un umbilic molt gran i una carena molt marcada. Haas (1929) considerà que la primera era merament una forma sense validesa taxonòmica, degut a la coexistència en una única localitat dels dos morfotips amb tot tipus de formes intermèdies. Posteriorment, Vercourt (1985) mostrà que aquest morfotip estava correlacionat amb una distribució geogràfica concreta, tot i que disjunta i aparentment relictiva. Falkner in Falkner *et al.* (2002), basant-se en material de La Grive (França), conclou finalment que no es tracta només d'una forma ecofenotípica, sinó d'una subespècie ben caracteritzada. De fet, cal tenir en compte que la presència de formes intermèdies no és contrària a l'existència de subespècies allà on els seus límits de distribució se solapen. A diferència d'alguns autors posteriors (Bank *et al.*, 2007; Bank, 2010), que han reconegut la validesa de la subespècie en qüestió, en les llistes prèvies (VTEA; AEA) es considerà que era només un morfotip sense validesa taxonòmica de *D. rotundatus*, donada la presència de formes intermèdies en diverses localitats catalanes (Vilella Tejedo in VTEA). Aquest criteri ha estat seguit per altres autors (Bros, 2006; Welter-Schultes *et al.*, 2011), i el mantenim en la present llista revisada, només eliminant l'epítet subespecífic, ja que *D. r. omalisma* és l'única subespècie reconeguda per alguns autors (Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010) a més de la nominotípica.

Els euconúlids. En la llista revisada, s'ha afegit la presència d'*Euconulus (E.) trochiformis* (Montagu, 1803), no esmentada a les llistes precedents (VTEA; AEA). VTEA esmentaven una citació prèvia d'Altaba (1980), que consideraven dubtosa a l'espera que posteriors cites en confirmessin la presència a Catalunya. Recentment, Bros & Martínez-Ortí (2009) la citaren de l'estany de Montcortès, basant-se en els criteris distintius esmentats per Falkner *et al.* (2002), i així s'ha reconegut en el present treball.

Els gastrodòntids. Falkner *et al.* (2002) ja dubtaven de la presència de *Zonitoides (Zonitoides) jaccetanicus* (Bourguignat, 1870) a França (vegeu també Gargominy *et al.*, 2011), i aquí hem seguit el criteri de Welter-Schultes *et al.* (2011) en considerar que la presència d'aquesta espècie fora de Catalunya requereix ulterior confirmació. Per tant, en la llista revisada hem assenyalat provisionalment que es tracta d'una espècie endèmica de Catalunya.

Els oxiquílids. En la llista revisada, hem corregit l'autoria de *Nesovitreia hammonis* (Ström, 1765) (vegeu Welter-Schultes, 2010; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011), en comptes d'Ström (VTEA; AEA).

Anderson (2005; contra Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank *et al.*, 2001) considerà el subgènere *Ortizius* Forcart, 1957 com un sinònim d'*Oxychilus* s.s. Fitzinger, 1833, fonamentant-se en els estudis de Giusti & Manganelli (1999, 2002; vegeu també Manganelli *et al.*, 1991), segons els quals *Ortizius* no constituïria un grup natural i no es podria distingir adequadament del subgènere *Oxychilus*. Tanmateix, seguim aquí el criteri de Bank *et al.* (2007) i altres autors (Falkner, 2008), que preferiren mantenir l'opinió clàssica que *Ortizius* és un subgènere vàlid (Riedel, 1998; Schileyko, 2003; vegeu també Bank, 2010) fins que no es presenti ulterior evidència en suport de l'esmentada sinonímia.

En les llistes anteriors (VTEA; AEA), es distingiren dues subespècies d'*Oxychilus cellarius* (O.F. Müller, 1774), *O. c. cellarius* (O.F. Müller, 1774) i *O. c. montsici* (Bofill, 1909), de les quals la segona seria endèmica de Catalunya. Però Falkner *et al.* (2001, 2002) no distingiren subespècies en *O. cellarius*, i de fet Bank (2010) explícitament considerà la subespècie suposadament endèmica de Catalunya com un sinònim posterior de la subespècie nominotípica. Per aquest motiu, hem eliminat l'epítet subespecífic de la llista revisada (vegeu també per exemple Bros, 2009).

Respecte *Oxychilus draparnaudi* (H. Beck, 1837), en les llistes anteriors (VTEA; AEA) s'assenyalava que a Catalunya era present la subespècie nominotípica, seguint el criteri de Falkner *et al.* (2001, 2002). En la llista revisada, però, hem eliminat l'epítet subespecífic, perquè segons Bank *et al.* (2007) no és possible distingir subespècies ben establertes. Bank (2010) no incorpora aquesta modificació, tot i que l'única subespècie europea que pren en consideració és la nominotípica.

A diferència de les llistes anteriors (VTEA; AEA), basades en Falkner *et al.* (2001, 2002), Bank (2010) no reconegué l'existència de subgèneres en *Mediterranea* Clessin, 1880 (vegeu també Bank *et al.*, 2001), tot i que curiosament no esmentà *Riedelius* com un sinònim posterior d'*Oxychilus*, mentre que en canvi Falkner *et al.* (2002) reconegueren l'existència del subgènere *Riedelius* Hudec, 1961, en el qual classificaren *M. depressa* (Sterki, 1880). El problema nomenclatural associat a aquest subgènere, resumit per Gittenberger (2008), s'exposa a continuació. Riedel (1980, 1998) reconegué tota una sèrie de subgèneres d'*Oxychilus* s.l. segons criteris anatòmics, però malauradament no totes les espècies actuals poden classificar-se en els subgèneres descrits segons els mateixos criteris (Giusti & Manganelli, 1999; Gittenberger, 2008). Alguns d'aquests subgèneres foren elevats a rang de gènere per Bank *et al.* (2001; vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002), incloent *Mediterranea*, i posteriorment Falkner *et al.* (2002) reconegueren *Riedelius* com un subgènere de *Mediterranea*. El problema és que l'espècie típica de *Riedelius*, *Oxychilus inopinatus* (Uličný, 1887), difereix substancialment d'*O. depressus* (Sterki, 1880), que és l'espècie habitualment inclosa en *Riedelius*. En conseqüència, segons Gittenberger (2008), *Riedelius* és un sinònim posterior de *Mediterranea*. Això fa que, si s'accepta l'opinió de Riedel (1980, 1990, 1997), caldria introduir un nou subgènere per a *O. depressus* i les altres espècies que hi estan estretament emparentades, o bé caldria canviar l'espècie típica de *Riedelius* (Gittenberger, 2008). Schileyko (2003) introduí el gènere *Riedeliconcha* Schileyko, 2003 com un *nomen novum* per substituir *Riedelius*, però mantingué la mateixa espècie típica, de manera que no és altra cosa que un sinònim objectiu posterior. A aquest respecte, cal esmentar que *Riedelius* és un homònim anterior (i, per tant, nomenclaturalment vàlid) de *Riedelius* De Wever, 1982 (Radiolaria), per al qual posteriorment De Wever & O'Dogherty (2008) proposaren un *nomen novum* de substitució, *Riedeliusella* De Wever et O'Dogherty (2008). Donats els problemes nomenclaturals esmentats més amunt, Gittenberger (2008) recentment optà per una nomenclatura més conservadora, i emprà *Oxychilus* s.l. per a referir-se a *O. depressus* i altres espècies estretament emparentades. En la llista revisada, i pels motius resumits per Gittenberger (2008), provisionalment hem preferit seguir el criteri de Bank *et al.* (2001; vegeu també Falkner *et al.*, 2001; Bank, 2010) i no distingir subgèneres en *Mediterranea*. D'altres autors han optat recentment per no emprar els gèneres *Morlina* Wagner, 1914 ni *Mediterranea* (vegeu Welter-Schultes *et al.*, 2011), però en la llista revisada preferim seguir el criteri de Bank (2010; vegeu

també Gargominy *et al.*, 2011), els quals no consideren que es tracti de sinònims posteriors d'*Oxychilus*.

A banda del problema amb els gèneres i els subgèneres, i també a diferència de les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002), Bank (2010) distingí dues subespècies de *Mediterranea hydatina* (Rossmässler, 1838): *M. h. ikaros* (Riedel, 1983) d'algunes illes gregues, i la nominotípica, *M. h. hydatina* (Rossmässler, 1838), d'altres indrets circummediterranis incloent Catalunya. Per tant, en la llista revisada hem afegit l'epítet de la subespècie nominotípica (vegeu també Gargominy *et al.*, 2011), a diferència d'altres autors que no en distingiren subespècies (Welter-Schultes *et al.*, 2011). Cal assenyalar també que Welter-Schultes *et al.* (2011) assenyalaren que *Morlina glabra barlei* (Fagot, 1884), de presència dubtosa a França (Falkner *et al.*, 2002; Gargominy *et al.*, 2011) podria ser una espècie diferent de *M. g. glabra* (Rossmässler, 1835), i que en qualsevol cas la presència de la primera a França requeriria ulterior confirmació. En la llista revisada, per tant, hem assenyalat provisionalment que es tracta d'un tàxon endèmic de Catalunya, tot i mantenir-ne l'estatus subespecífic (vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011).

Els limàcids. *Limax* Linnaeus, 1758 i *Limacus* Lehman, 1864 són només distingits a nivell de subgènere per alguns autors (Castillejo, 1998; Sysoev & Schileyko, 2009; Welter-Schultes *et al.*, 2011), però en la llista revisada hem preferit mantenir el criteri de les llistes anteriors (VTEA; AEA) i d'altres autors (Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010), que els distingeixen a nivell de gènere.

Els agriolimàcids. Vilella Tejado (in prep. in AEA) donà una nova citació per a Catalunya, *Deroceras (D.) hydrobium* (H. Wagner, 1943), no citat prèviament de la península Ibèrica (vegeu Castillejo, 1998). Bank (2010) no considerarà aquest tàxon ni com a vàlid ni com a sinònim, i en tot cas el treball de Vilella Tejado (in prep.) citat a AEA no es va arribar a publicar. Donada la impossibilitat de verificar la identitat d'aquesta citació, l'hem eliminat de la llista revisada.

Castillejo (1998) inclogué *Deroceras tarracense* (Van Regteren Altena, 1969) en el subgènere *Plathystimulus* Wiktor, 1973. Tanmateix, Bank *et al.* (2001) considerarà aquest subgènere un sinònim posterior de *Deroceras* Rafinesque, 1820, motiu pel qual en les llistes anteriors (VETA; AEA) s'inclogué aquesta espècie en el subgènere nominotípic (vegeu també Bank, 2010). Tanmateix, Castillejo & Iglesias (2005) recentment han considerat *Plathystimulus* un subgènere vàlid de *Deroceras*, en el qual s'hi inclouria *D. tarracense*, motiu pel qual això s'ha reflectit en la llista revisada.

També s'ha corregit l'autoria de *D. (D.) altimirai* Van Regteren Altena, 1969, que en les llistes anteriors (VTEA; AEA) s'atribuïa a Van Regteren Altena, 1969 amb parèntesis (vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Gargominy *et al.*, 2011), però que ha d'anar sense parèntesis (Castillejo, 1998; Bank, 2010; Welter-Schultes *et al.*, 2011). Cal assenyalar que, segons Welter-Schultes *et al.* (2011), *Deroceras levisarcobelum* De Winter, 1886 seria un sinònim posterior de *D. altimirai*. Tanmateix, fins que aquesta sinonímia no es justificu més adequadament, seguim el criteri de Castillejo (1998), Wiktor (2000) i altres autors (Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011), segons els quals es tractaria d'espècies diferents.

Els esfincteroquilids. Hem esmenat el nom del gènere *Sphincterochila* Ancey, 1887, en la citació d'*S. (Alba) candidissima candidissima* (Draparnaud, 1801), incorrectament transcrit en les llistes anteriors (VTEA; AEA).

Els arionids. Castillejo (1997) mostrà que l'anatomia de

topotips d'*Arion (A.) lusitanicus* Moquin-Tandon, 1855 no es corresponien amb l'espècie àmpliament distribuïda per l'Europa occidental i central, a la qual s'ha aplicat aquest nom des de Van Regteren Altena (1956), sinó a una espècie endèmica de Portugal. Falkner *et al.* (2002) plantejaren dues alternatives possibles: presentar un requeriment a la Comissió Internacional de Nomenclatura Zoològica per a designar un neotip d'*A. lusitanicus* (i preservar-ne així l'ús prevalent, amb la qual cosa l'espècie endèmica de Portugal s'hauria de rebatejar); o bé aplicar el Principi de Prioritat del Codi, amb la qual cosa el nom *Arion rufus* var. *vulgaris* Moquin-Tandon, 1855 estaria disponible per a l'espècie més àmpliament distribuïda i present a Catalunya. Falkner *et al.* (2002) optaren provisionalment per la primera opció, i aquest fou el criteri que seguïrem en les llistes anteriors (VTEA; AEA). Aquest criteri també ha estat seguit per alguns autors posteriors (e.g. Bank *et al.*, 2007; Cadevall *et al.*, 2008; Bank, 2010; Engelke *et al.*, 2011), mentre que d'altres han emprat el nom d'*A. vulgaris* (e.g., Cameron, 2005; Roques *et al.*, 2009; Bros, 2009; Shirley & Kark, 2011; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011). Bank *et al.* (2007) assenyalaven que caldria amb urgència realitzar el requeriment a la Comissió Internacional de Nomenclatura Zoològica per establir la nomenclatura d'aquesta espècie, però no tenim constància que aquesta s'hagi presentat. Així doncs, considerem aquí que donat el creixent número d'autors que actualment utilitzen el nom *A. vulgaris*, ja no hi ha cap ús prevalent que pugui interessar mantenir. En conseqüència, en la llista revisada utilitzem el nom d'*A. vulgaris* Moquin-Tandon, 1855 per a referir-nos a l'espècie present a Catalunya (invasora en molts indrets d'Europa), això és, *A. lusitanicus* sensu Van Regteren Altena, 1956, mentre que *A. lusitanicus* en el sentit original seria una espècie endèmica de Portugal.

Els cochicèl·lids. En la present llista s'inclouen les espècies del gènere *Cochlicella* Férussac, 1821 en una família diferent dels higròmids, Cochlicellidae Schileyko, 1972 (vegeu Schileyko, 2004), que anteriorment tenia rang de subfamília (Anderson, 2005; Bank *et al.*, 2007; Bank, 2010). Això té en compte les dades moleculars que confirmen una relació de parentiu més estreta amb els esfincteroquilids (Steinke *et al.*, 2004), les quals confirmen les conclusions de Schileyko & Menkhorst (1997) sobre la base de dades anatòmiques (vegeu també Anderson, 2005).

Beckmann (2007; vegeu també Quintana Cardona, 2006) elevà a categoria de gènere el subgènere *Prietocella* Schileyko et Menkhorst, 1997, seguint el criteri d'Schileyko (2004). Tanmateix, d'altres autors no han incorporat aquest canvi, i en la llista revisada seguim el criteri de Bank *et al.* (2007; vegeu també Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011) i mantenim *Prietocella* com un subgènere de *Cochlicella* A. Férussac, 1821 (d'altres autors, com Welter-Schultes *et al.*, 2011, no reconeixen *Prietocella* ni tan sols com a subgènere).

Els trissexodontids. Seguint les indicacions de Welter-Schultes *et al.* (2011), hem corregit l'autoria de *Caracollina lenticula* (A. Férussac, 1821), que en les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011) apareixia com Michaud, 1831 entre parèntesis.

Els higròmids. Hem corregit l'autoria d'*Euomphalia strigella ruscínica* (Bourguignat, 1881) (e.g., Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011), en comptes de Haas, 1929, com assenyalàvem erròniament en les llistes anteriors (VTEA; AEA). Tot i que alguns autors no consideren vàlida aquesta subespècie (Welter-Schultes *et al.*, 2011), en la llista revisada hem seguit el criteri de Falkner *et al.* (2002) al respecte (vegeu també VTEA; AEA; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2010).

Continua essent una qüestió controvertida el número d'espècies del gènere *Monacha* Fitzinger, 1833 presents a Catalunya. VTEA reconegueren només la presència d'una única espècie, *M. (M.) cartusiana* (O.F. Müller, 1774), tot i esmentar que Bech (1990) havia reconegut l'existència d'una segona espècie, *M. (M.) cantiana* (Montagu, 1803). Bech (1990) feia referència a la citació prèvia, per part d'Aguilar-Amat (1935), com *Theba cemelelea* Risso, 1826 [actualment, *M. (M.) cemelelea* (Risso, 1826)], que Bech (1990) considerà com una forma de *M. cantiana*. Com que aquestes espècies actualment es consideren diferents (Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010), i cap de les dues no s'havia citat posteriorment a Catalunya, VTEA optaren per no reconeixen l'existència a Catalunya. De fet, Prieto (1985) només reconegué la presència a Catalunya de *M. cartusiana*, per bé que cità la presència de *M. cantiana* s.l. (incloent també *M. cemelelea*) a d'altres indrets de la península Ibèrica. Posteriorment, AEA reconegueren l'existència d'una segona espècie de *Monacha* a Catalunya, *M. (Metathea) ataxis* E. Gittenberger et De Winter, 1985, fonamentant-se en la citació de Bertrand (2003). Recentment, Altimiras i Roset *et al.* (2007) han tornat a citar *M. cantiana* a Catalunya. Aquests autors assenyalen que aquest tàxon ja s'hauria d'incloure a la llista d'espècies catalanes. No obstant, aquests autors (que no figuren el material) fan referència a les citacions prèvies d'Aguilar-Amat (1935) i Bech (1990), sense tenir en compte que *M. cantiana* i *M. cemelelea* es consideren actualment dues espècies diferents, i que per tant és impossible discernir a quin dels dos tàxons s'estan referint. Tot plegat, ens duu a adoptar una actitud prudent, i no incloure cap tercera espècie de *Monacha* a la llista revisada, tot fent constar que caldria una revisió de les citacions i el material disponible d'aquest gènere a Catalunya.

Pel que fa a les espècies del gènere *Trochoidea* T. Brown, 1827, en la llista revisada hem mantingut l'ús d'aquest gènere com a monotípic (sense subgèneres), segons l'ús que en femem a les llistes anteriors (VTEA; AEA), seguint el criteri de Bank *et al.* (2001; vegeu també Falkner *et al.*, 2002) i altres autors posteriors (Beckmann, 2007), malgrat que alguns autors han especificat que les espècies catalanes corresponen al subgènere nominotípic (Falkner *et al.*, 2001; Bank *et al.*, 2007; Bank, 2010). Tampoc no hem especificat l'atribució subgenèrica de les espècies catalanes de *Xerocrassa* T. Brown, 1827, tot i l'existència del subgènere *XeroCLAUSA* Monterosato, 1892 (e.g., Bank, 2010), perquè és incerta (Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010).

Respecte la diversitat del gènere *Xerocrassa* a Catalunya, en primer lloc hem considerat provisionalment que *X. betulonensis* (Bofill, 1879), distingida a nivell d'espècie de *X. montserratensis* (Hidalgo, 1870) en les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Bros, 2004; 2006, 2009; Puente *et al.*, 2005f; Martínez-Ortí & Uribe, 2008), és només una subespècie de la darrera, és a dir, *X. montserratensis betulonensis* (Bofill, 1879), seguint el criteri de Bank (2010), i a l'espera d'estudis moleculars que resolguin aquesta qüestió. Per aquest motiu, també hem especificat l'espítet subespecífic en la subespècie nominotípica, *X. m. montserratensis* (Hidalgo, 1870).

Pel que fa a les subespècies distingides en les llistes anteriors (VTEA; AEA), *Xerocrassa murcica grata* (F. Haas, 1924) i *X. m. murcica* (Guirao in Schmidt, 1855), VTE assenyalaven que provisionalment mantenien la validesa de tots dos tàxons només a nivell de subespècie, donades les similituds conculiològiques i l'absència de dades anatòmiques. En la llista revisada, però, hem seguit el criteri de Bank (2010; vegeu també Martínez-Ortí & Robles, 2003) a l'hora de considerar que es tracta de dues espècies diferents: *Xerocrassa grata* (F. Haas, 1924) i *X. subrogata* (L. Pfeiffer, 1853). Malgrat que alguns autors han emprat encara recentment *X. murcica*

(Guirao in Schmidt, 1855) com un nom vàlid per la segona d'aquestes espècies (Talaván Gómez & Talaván Serna, 2004, 2006b), segons Falkner (1995), *Helix murcica* Guirao in Schmidt, 1855 no estaria disponible, ja que seria un homònim posterior d'*Helix lactea* var. *murcica* Rossmässler, 1854 (actualment, *Otala lactea murcica*), i per tant caldria substituir-lo per *Helix subrogata* L. Pfeiffer, 1853 (vegeu també Bank, 2010).

Respecte l'espècie *X. ripacurcica* (Bofill, 1886), en les llistes anteriors (VTEA; AEA) no se'n distingien subespècies (vegeu també Martínez-Ortí & Uribe, 2008; Welter-Schultes *et al.*, 2011), tot i assenyalar que d'altres autors sí que ho feien (Falkner *et al.*, 2001, 2002; vegeu també Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011). En la llista revisada, seguim el criteri de Bank (2010), tot reconeixent provisionalment com a vàlides les tres subespècies següents: *X. r. ripacurcica* (Bofill, 1886) i *X. r. montsiciana* (Bofill, 1890), de les províncies de Lleida i Osa; i *X. r. oreina* (Fagot, 1888), de França.

Pel que fa a l'espècie *Xerocrassa pallaresica* (Fagot, 1886), encara reconeguda com a vàlida per alguns autors recents (Altimiras i Roset *et al.*, 2007; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011), Martínez-Ortí (2010) proporcionà un resum de la complicada història nomenclatural del tàxon al qual fa referència, *Xerocrassa barcinensis* sensu Soós, 1926. *X. pallaresica* s'inclougué en la llista de VTEA, però AEA passaren a anomenar-la *X. salvanae* (Fagot, 1886), seguint la proposta de Martínez-Ortí (1999), segons la qual *X. pallaresica* seria en realitat un sinònim posterior d'*Helicella madritensis* (Rambur, 1868) (vegeu també Martínez-Ortí & Gittenberger, 2004; Martínez-Ortí & Uribe, 2008). Martínez-Ortí & Gittenberger (2004), després d'examinar un lectotip de *X. salvanae*, arribaren novament a la conclusió que es tractava d'un sinònim posterior d'*H. madritensis* (vegeu també Martínez-Ortí & Uribe, 2008), i proposaren d'usar el nom de *Xerocrassa chiae* (Fagot, 1886). Aquest és el criteri seguit en la llista revisada, malgrat que Bank (2010), sorprenentment, reconegué *X. pallaresica* i *X. salvanae* com espècies vàlides, diferents no només entre sí sinó també respecte d'*H. madritensis* (incloua per aquest autor en el gènere *Xerotricha* Monterosato, 1892, vegeu més endavant).

Puente *et al.* (2005c) afirmaren que *Montserratina martorelli* (Bourguignat, 1870) és un endemisme català present dels del sud dels Pirineus, però en realitat només ho és en el sentit de Països Catalans, no pas Catalunya sensu stricto, ja que també es troba present al Rosselló (Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bros, 2008; Gargominy *et al.*, 2011), com és evident de la citació proporcionada per Puente *et al.* (2005c) del riu Tech, al nord dels Pirineus (França). Així doncs, aquesta espècie no s'ha de considerar un endemisme català en sentit estricte (VTEA; AEA). Segons Welter-Schultes *et al.* (2011), *Montserratina becasis* (Rambur, 1868) de França no seria sinó una forma aberrant de *M. martorelli*, i per tant el primer d'aquests noms tindria prioritat i caldria assenyalar l'espècie present a Catalunya com *M. becasis*. Tanmateix, en la llista revisada seguim el criteri de Falkner *et al.* (2002; vegeu també Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011), segons el qual *M. becasis* seria una espècie endèmica de França, i per tant mantenim el nom de *M. martorelli* per al tàxon present a Catalunya.

Malgrat que Bank (2010) encara l'emprà, el nom *Trichia* Hartmann, 1840, usat les llistes anteriors (VTEA; AEA), ha resultat ser un homònim posterior de *Trichia* de Haan, 1839 (Crustacea: Brachyura), i per tant cal adoptar el nomen novum de substitució *Trochulus* Chemnitz, 1876, segons l'Opinió 2079 de la Comissió Internacional de Nomenclatura Zoològica (ICZN, 2004; vegeu també Anderson, 2005; Bank *et al.*, 2007; Rocroi *et al.*, 2007; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011). Com remarquen Rocroi *et al.* (2007), el canvi de gènere de femení a masculí en alguns casos

també implica un canvi de gènere en l'epítet específic. Així, el nom correcte de les espècies anteriorment presents a Catalunya seria *Trochulus hispidus* (Linnaeus, 1758) i *Trochulus plebeius* (Draparnaud, 1805). Tanmateix, Pročkův (2009), en una revisió del gènere, sinonimitzà *T. plebeius* amb *T. hispidus* (vegeu també Welter-Schultes *et al.*, 2011), i per tant hem eliminat el primer d'aquests noms en la llista revisada (tot i que alguns autors, com Gargominy *et al.*, 2011, encara les mantenen com espècies diferents). Seguim també Pročkův (2009) a l'hora de no considerar l'existència de subgèneres en *Trochulus* (vegeu també Welter-Schultes *et al.*, 2011).

Com ja s'ha assenyalat més amunt, Bank (2010) inclougué *Helicella madritensis* en el gènere *Xerotricha*. Tanmateix, en la llista revisada hem mantingut l'atribució genèrica de les llistes anteriors (VTEA; AEA), seguint el criteri de Martínez-Ortí (2010). Welter-Schultes *et al.* (2011) consideraren recentment que *Helicella nubigena* (De Saulcy, 1852) és merament una forma ecofenotípica d'*Helicella itala* (Linnaeus, 1758), però sense una justificació anatòmica o molecular, en la llista revisada hem preferit mantenir el criteri de la majoria d'autors (Falkner *et al.*, 2001, 2002; VTEA; AEA; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011), segons els quals es tractaria de dues espècies diferents.

En les llistes anteriors (VTEA; AEA) se citaven dues espècies del gènere *Hygromia* Risso, 1826 a Catalunya: *H. (H.) cinctella* (Draparnaud, 1801) i *H. (Riedelia) limbata limbata* (Draparnaud, 1805). Durant la darrera dècada, però, se n'ha citat una tercera espècie (Gorchs Corominas & Bech Taberner, 2002; Altimiras i Roset & Bech i Taberner, 2006; i, temptativament, Cadevall *et al.*, 2008; Nebot *et al.*, 2010), prèviament coneguda de França i Andorra (Falkner *et al.*, 2002): *H. (R.) tassyi* (Bourguignat, 1884). Segons Nebot *et al.* (2010), les similituds d'aquesta espècie amb *H. limbata* i el fet que es trobin en els mateixos hàbitats explicaria perquè *H. tassyi* no s'hauria identificat abans a Catalunya. Així doncs, en la llista revisada hem inclòs aquesta tercera espècie d'*Hygromia*, tot esperant que estudis posteriors n'acabin de confirmar la seva presència a Catalunya. Segons Welter-Schultes *et al.* (2011), *H. tassyi* no seria més que una forma d'altitud d'*H. limbata* (Draparnaud, 1805), però provisionalment en la llista revisada hem preferit seguir el criteri d'altres autors (Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011), que la consideren una espècie vàlida.

Basant-se en dades moleculars, Elejalde *et al.* (2009) revisaren el gènere *Pyrenaearia* Hesse, 1921, i concloueren sobre la base dels resultats de les anàlisis filogenètiques, juntament amb dades conquiliològiques i biogeogràfiques, quins clades han de tenir validesa a nivell d'espècie, segons el criteri filogenètic. Així, aquests autors confirmaren l'estatus específic de *P. organica* (Fagot, 1905) i *P. parva* Ortiz de Zárate López, 1956 (vegeu també més endavant), segons criteris moleculars, morfològics i biogeogràfics. Pel que fa a la darrera d'aquestes espècies, Borredà *et al.* (2010) es feren ressò recentment d'una citació dubtosa de *P. parva* a Andorra, però pel moment només és possible constatar-hi l'existència de *P. carascalensis* (Férussac, 1821) (Elejalde *et al.*, 2009), motiu pel qual en la llista revisada en mantenim l'endemicitat. Pel que fa a *P. carascalensis*, VTEA reconegueren *P. carascalopsis* (Bourguignat in Fagot, 1884) i *P. esserana* (Bourguignat in Fagot, 1888) com meres formes de *P. carascalensis* (Michaud, 1831), mentre que Bank (2010) considerà la primera una espècie vàlida i la segona una subespècie de *P. carascalensis*. Autors posteriors (Puente *et al.*, 2005a,b), en canvi, reconegueren la validesa taxonòmica tant de *P. esserana* com *P. carascalopsis* a nivell d'espècie, de manera que l'espècie present a Catalunya seria *P. carascalensis* (tot i que no seria pas endèmica, ja que també es trobaria a Osca: Puente *et al.*, 2005b). Els resultats d'Elejalde *et al.* (2009), però, indiquen

que *P. esserana* s'ha de considerar un sinònim posterior de *P. carascalopsis*, i que aquesta espècie forma part d'un clade diferent de *P. carascalensis*, confirmant així que aquests dos tàxons s'han de reconèixer com espècies diferents. Per això, seguint el criteri d'Elejalde *et al.* (2009), la majoria de citacions catalanes correspondrien a *P. carascalopsis* (Bourguignat in Fagot, 1884) en comptes de *P. carascalensis* (Michaud, 1831). No obstant, a la llista revisada s'hi fan constar totes dues espècies, tenint en compte la citació de *P. carascalensis* del Parc Nacional d'Aiguestortes per Altimira (1965; vegeu també Bech, 1990). Aquesta citació no està inclosa en les revisades per Elejalde *et al.* (2009) des d'una perspectiva molecular, i per tant les dades disponibles actualment indiquen que tant *P. carascalopsis* com *P. carascalensis* són presents a Catalunya. Els resultats d'Elejalde *et al.* (2009) també indiquen que *P. molae* Haas, 1924 (considerada una espècie vàlida per Bank, 2010), *P. cotiellae* (Fagot, 1906) (considerada una espècie vàlida per Bank, 2010), *P. velascoi* (Hidalgo, 1867) (considerada una espècie vàlida amb dues subespècies per Bank, 2010) i *P. transfuga* (Fagot, 1885) (considerada una subespècie de *P. carascalensis* per Bank, 2010) formen part d'un complex d'espècies, al qual es refereixen com *P. carascalensis* s.l. Segons aquests autors, la taxonomia d'aquest complex d'espècies no es pot resoldre sense ulteriors estudis, però almenys *P. cotiellae*, *P. molae* i *P. velascoi* apareixen com llinatges monofilètics que es poden considerar unitats filogeogràfiques. Per aquest motiu, Elejalde *et al.* (2009) suggereixen que aquests darrers tres tàxons "haurien de mantenir la seva identitat nomenclatural" dins del grup de *P. carascalensis* s.l. La manera correcta de referir-se als agregats d'espècies segons el Codi Internacional de Nomenclatura Zoològica (ICZN, 1999, Article 6.2 i Recomanació 6B) consisteix a interpolar un nom del grup d'espècies (en minúscula) entre el nom del gènere i el subgènere. Així doncs, a l'espera d'estudis futurs que acabin de determinar el rang taxonòmic més adequat (espècie o subespècie) de les entitats filogeogràfiques incloses en aquest grup, ens referim aquí al complex d'espècies anomenat *P. carascalensis* s.l. per Elejalde *et al.* (2009) com *Pyrenaearia* (superespècie *carascalensis*). A Catalunya, aquesta superespècie inclouria les espècies *P. (carascalensis) carascalensis* (Michaud, 1831) i *P. (carascalensis) molae* Haas, 1924 (insistim que el nom entre parèntesis indica un complex d'espècies al qual atribuïm el rang de superespècie, i que per tant no es tracta de dos trinomins indicant rang de subespècie, sinó de dos binoms indicant dues espècies diferents però estretament relacionades, essent l'ús del nom entre parèntesis totalment opcional; vegeu ICZN, *op. cit.*).

Segons Welter-Schultes *et al.* (2011), *Xerosecta (Xeromagna) arigonis* (A. Schmidt, 1853) només seria una forma de terrenys calcaris de *Xerosecta (Xeromagna) cespitum* (Draparnaud, 1801). En part, aquests autors segueixen el criteri de Puente (1995), segons el qual les diferències anatòmiques no justificarien considerar *X. arigonis* com un tàxon diferent de *X. cespitum*. D'altres autors, tanmateix, citaren la presència de tots dos tàxons com espècies diferents a França (Falkner *et al.*, 2001, 2002; Gargominy *et al.*, 2011), tot i reconèixer en alguns casos (Pavon & Bertrand, 2009) l'existència de formes intermèdies i la necessitat de dur-ne a terme una revisió basada en dades moleculars. Com assenyalava Puente (1995), les dades anatòmiques mostren diferències entre tots dos suposats tàxons, les quals, tanmateix, podrien merament indicar que es tracta d'una única espècie molt variable. Provisionalment, en la llista revisada hem mantingut el nom *X. arigonis*, emprat a les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Bros, 2006, 2009), a l'espera que ulteriors estudis resolguin l'estatus taxonòmic d'aquests dos tàxons nominals.

Bank (2010) considerà que *Microxeromagna armillata* (R.T. Lowe, 1852), reconeguda a les llistes anteriors (VTEA; AEA;

vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002), és de fet un sinònim posterior de *Microxeromagna lowei* (Potiez et Michaud, 1835), que és el nom emprat per la majoria d'autors posteriors (Martínez-Ortí & Robles, 2003; Bros, 2004, 2006, 2009; Beckmann, 2007; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011), tot i que amb algunes excepcions (e.g. Aparicio, 2006).

Finalment, en la llista revisada hem afegit una nova espècie endèmica (Martínez-Ortí, 2011), *Candidula corbellai* Martínez-Ortí, 2011, que representa l'única espècie de *Candidula* Kobelt, 1871 actualment reconeguda a Catalunya.

Els helicids. Seguint el criteri de Bank (2010) i Puente *et al.* (2005d), en la llista revisada distingim *Arianta xatartii* (Farines, 1834) com una espècie diferent (vegeu també Gargominy *et al.*, 2011), i no merament com una subespècie, d'*A. arbustorum* (Linnaeus, 1758), a diferència de les llistes anteriors (VTEA; AEA).

Quant al gènere *Chilosoma* Fitzinger, 1833, en les llistes anteriors (VTEA; AEA) se citava *C. (Corneola) acrotricha* ssp. nov., ja que Falkner *et al.* (2002) assenyalaven que a Catalunya aquesta espècie estaria representada per una subespècie diferent de la nominotípica (present a França), no descrita formalment però ja figurada per Bofill & Haas (1920); alhora, de Winter (in Falkner *et al.*, 2002) assenyalava la presència d'una altra subespècie, fortament carenada, a França. Bank (2010), però, no distingí subespècies dins de *C. acrotricha* (P. Fischer, 1877) (vegeu també Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011), i les citacions recents d'aquesta espècie a Catalunya tampoc no fan referència a cap subespècie (Cadevall *et al.*, 2008; Nebot *et al.*, 2010), de manera que hem eliminat el rang de subespècie en la llista revisada. A diferència de *C. acrotricha*, seguint en el criteri de Bank (2010; vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Gargominy *et al.*, 2011), hem mantingut la divisió en subespècies de *C. (Corneola) desmoulinsii* (Farines, 1834), que a Catalunya estaria representada per les subespècies endèmiques *C. d. atricha* Bofill, 1915 i *C. d. bechi* (Altimira, 1959), a més de la nominotípica, *C. d. desmoulinsii* (Farines, 1834) (Bech, 1990; VTEA; AEA). Segons Falkner *et al.* (2002), la subespècie nominotípica estaria representada només a França, però segons citacions prèvies (Vilella, 1965; Bech, 1990) aquí se'n reconeix també provisionalment l'existència a Catalunya. En aquest respecte, el criteri emprat en la llista revisada difereix del d'altres autors (Martínez-Ortí & Uribe, 2008; Welter-Schultes *et al.*, 2011), que consideraren que *C. d. atricha* i *C. d. bechi* són sinònims posteriors de *C. desmoulinsii*, sense distingir-ne subespècies, o bé que hi ha només dues subespècies, *C. d. desmoulinsii* dels Pirineus francesos, catalans i andorrans, i *C. d. bechi* endèmica de Catalunya (Borredà *et al.*, 2010). Cal esmentar explícitament que hem corregit l'epítet subespecífic d'aquesta espècie, *C. desmoulinsii* (vegeu Falkner *et al.*, 2001, 2002; Martínez-Ortí & Uribe, 2008; Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011), que en les llistes anteriors (VTEA; AEA) s'indicava erròniament com *C. desmoulinsi* (amb una sola "i"). Finalment, seguint el criteri de Welter-Schultes (2010; vegeu també Welter-Schultes *et al.*, 2011), hem mantingut el nom de *C. (Corneola) squammatinum* (Moquin-Tandon, 1855) amb dues "m", com a les llistes anteriors (VTEA; AEA), en comptes d'emprar una sola "m" com Falkner *et al.* (2001, 2002) i Bank (2010). Això ve donat perquè l'autoria del tàxon s'ha d'atribuir a Moquin-Tandon, 1855 amb parèntesis (Welter-Schultes, 2010; Welter-Schultes *et al.*, 2011), en comptes de Rossmässler, 1835 (vegeu les discussions respectives a Falkner *et al.*, 2002, i Welter-Schultes, 2010).

En la llista revisada hem corregit l'epítet específic d'*Isognomostoma isognomostomos* (Schröter, 1784) (vegeu Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010), que en la llista

anterior (AEA) s'assenyalava erròniament com *I. isognomostoma*.

En les llistes anteriors (VTEA; AEA), el tàxon *Iberus gualtieranus alonensis* (A. Férussac, 1821) es distingí només com una subespècie d'*I. gualtieranus* (Linnaeus, 1758). Aquesta mateixa opinió fou justificada per Elejalde *et al.* (2005) basant-se en el criteri biològic d'espècie, ja que ambdós tàxons poden hibridar-se i tenir descendència fèrtil, tant a les zones de contacte com en condicions de laboratori (Elejalde *et al.*, 2005, 2008). Posteriorment, però, Elejalde *et al.* (2008) consideraren, fonamentant-se en dades moleculars, que fóra millor distingir aquests tàxons a nivell d'espècie, segons el criteri evolutiu, ja que *Iberus alonensis* constituiria una entitat evolutiva independent d'*I. gualtieranus* s.s. (Linnaeus, 1758) i d'altres membres d'aquest complex. La preferència per un o altre criteri és en bona mesura una qüestió d'opinió taxonòmica. Tanmateix, donada l'existència de diverses espècies críptiques dins d'aquest complex, i l'absència d'hibridació entre la totalitat d'aquestes formes, considerem més adequat distingir provisionalment *I. alonensis* a nivell d'espècie en la llista revisada (a diferència de Bank, 2010).

Durant els darrers anys, hi ha hagut una gran controvèrsia (Forés, 2003; Alonso-Zarazaga, 2004; Altaba, 2007a; Beckmann, 2007) sobre el nom que cal emprar pel tàxon que en les llistes anteriors (VTEA; AEA) s'anomenà *Allognathus (Iberellus) pyrenaicus* (Rossmässler, 1839). Es tracta d'un tàxon endèmic de les illes Balears orientals que fou introduït en temps històrics en diversos enclavaments de la costa catalana i de l'illa d'Eivissa, que arribà a estar distribuït (sobretot en edificacions) des de Tarragona fins al sud de França, però que actualment fora de les Balears només es considera present a la zona de Tarragona (Altaba, 2007a). La controvèrsia suava esmentada fa referència tant a aspectes taxonòmics (atribució genèrica i distinció de subespècies) com a aspectes nomenclaturals i fins i tot ètics (Altaba, 2007a). L'atribució genèrica és una qüestió d'opinió taxonòmica i, per tant, opinable en certa mesura. Així, són diversos els autors que han considerat que *Iberellus* Hesse, 1908 és un subgènere d'*Allognathus* Pilsbry, 1888 (Bank *et al.*, 2001; VTEA; AEA; Beckmann, 2007; Bros, 2009; Bank, 2010), mentre que d'altres autors els mantenen com a gèneres independents (Alonso-Zarazaga, 2004; Schileyko, 2006; Quintana Cardona, 2006; Quintana, 2007; Altaba, 2007a). En aquest treball, ens inclinem per aquest darrer criteri, tot considerant que *Iberellus* és un gènere diferent d'*Allognathus* (e.g., Schileyko, 2006). Decidir l'epítet específic que cal emprar és, en canvi, una qüestió de caire essencialment nomenclatural, per bé que en certa mesura també depenent de les opinions taxonòmiques al respecte de la presència de diverses espècies i/o subespècies a les illes Balears. Pel que fa a la taxonomia, Quintana (2007) comparà el que ell anomenà *Iberellus pyrenaicus* de Menorca [del qual *I. minoricensis* (Mittre, 1842) en seria un sinònim posterior] amb *I. balearicus* (Rossmässler, 1838) de Mallorca i *I. tanitianus* Forés et Vilella, 1993 d'Eivissa. Beckmann (2007), en canvi, distingí les diverses poblacions insulars només a nivell de subespècie, tot reconeixent la presència d'*A. (I.) b. balearicus* a Mallorca i Cabrera, *A. (I.) b. minoricensis* (Mittre, 1842) a Menorca, Eivissa i Formentera, *A. (I.) balearicus tanitianus* (Forés et Vilella, 1993) a Eivissa, *A. (I.) b. horadadae* (S.H. Jaekel, 1952) a l'illa Foradada (propèria a Cabrera), i *A. (I.) b. pythiusensis* (Bofill et Aguilar-Amat, 1924) a alguns illots propers a Eivissa (les illes Bledes). Bank (2010), finalment, seguí un criteri similar però no idèntic, tot distingint dues espècies, *A. (I.) hispanicus* Rossmässler, 1838 [de la qual *A. (I.) balearicus* en seria un sinònim posterior] i *A. (I.) pyrenaicus*, aquesta darrera dividida en un total de sis subespècies: *A. (I.) p. horadadae*, *A. (I.) p. minoricensis*, *A. (I.) p. palumbariae* (Aguilar-Amat, 1933) de l'illa de Colom prop de

Menorca (considerada un sinònim d'*A. (I.) p. minoricensis* per Beckmann, 2007), *A. (I.) p. pyrenaicus*, *A. (I.) p. pythiusensis*, i *A. (I.) p. tanitianus*. La taxonomia del gènere *Iberellus* a les Balears encara no està resolta, però a falta d'anàlisis moleculars que puguin aclarir més la situació, considerem preferible incloure les diverses poblacions insulars en una única espècie politípica amb diverses subespècies (Beckmann, 2007). Restarien doncs per resoldre dues qüestions: (1) quina és la subespècie present a Catalunya; i (2) com s'ha de resoldre el desori nomenclatural relacionat amb els epítets específic i subespecífic que cal emprar per al tàxon d'origen balear introduït a Catalunya.

Quant a la primera pregunta, segons Altaba (2007a) el tàxon introduït a Catalunya és originari de les Balears orientals, essent per tant present tant a Mallorca com a Menorca (ja que aquest autor considera que el que ell anomena *I. balearicus* és una espècie endèmica de la Serra de Tramuntana a Mallorca). Beckmann (2007), però, inclou *I. companyonii* (descriu a partir de material de sud de França) en la sinonímia d'*I. balearicus balearicus*, subespècie que ell considera absent de Menorca, on trbaríem *I. balearicus minoricensis*. Tenint en compte les similituds conculiològiques, adoptem aquí el criteri de Beckmann (2007), segons el qual l'*Iberellus* introduït a l'Europa continental seria el mateix que és present a Mallorca. Pel que fa a la segona pregunta, de caire nomenclatural, Forés (2003) afavorí l'ús d'*I. companyonii* (Aleron in Companyo, 1837) (vegeu també Altaba, 2007a), però són diversos els autors que amb posterioritat han considerat que *Helix Companyonii* Aleron in Companyo, 1837 seria un *nomen nudum* (Paul & Altaba, 1992; Alonso-Zarazaga, 2004; AEA; Quintana, 2007; Beckmann, 2007). Forés (2003) considerà que Companyo (1837) proporcionà una descripció o indicació de la nova espècie, i que la referència que féu al quadre d'Aleron es pot considerar una il·lustració (vegeu també Altaba, 2007a). Dissentim aquí de Forés (2003) i Altaba (2007a), en considerar que no es pot acceptar que Companyo (1837) proporcionés una indicació (ICZN, 1999, Article 12.2; vegeu també Alonso-Zarazaga, 2004); això és degut al fet que el quadre d'Aleron, que incloïa espècimens reals, no constitueix una referència bibliogràfica (Article 12.2.1), ja que per tal de ser considerat una "publicació" en el sentit del Codi, un treball anterior a 1986 s'hauria d'haver produït en paper (Article 8.4). A més, el Codi assenyala clarament i explícita que el fet d'esmentar una etiqueta o espècimen no constitueix una descripció, definició o indicació (Article 12.3). Segons a les opinions publicades durant els darrers anys, però, és ambigu si la frase de Companyo (1837, p. 98; la nostra traducció de l'original en francès) "Aquesta espècie s'assembla molt a l'*Helix serpentina* i *ondulata*" constitueix una descripció (Forés, 2003; Altaba, 2007a) o no (Alonso-Zarazaga, 2004; Beckmann, 2007). El Codi no especifica com ha de ser una descripció o designació per a ser considerada suficient, merament definint "descripció" com "expressió en paraules dels caràcters taxonòmics d'un espècimen o tàxon", i "definició" com "expressió en paraules que pretén donar aquells caràcters que, en combinació, distingeixen unívocament un tàxon". Tenint en compte tot això, els autors d'aquest article no ens posem d'acord sobre si Companyo (1837) proporcionà una descripció suficient. DMA s'inclina per concloure que no, ja que l'autor només constata unes similituds morfològiques sense donar cap caràcter diagnòstic que permeti distingir el nou tàxon (Alonso-Zarazaga, 2004); en tal cas, *I. companyonii* seria un *nomen nudum*, en no satisfer els requeriments de l'Article 12.1 del Codi. JC, en canvi, s'inclina per considerar que es tracta d'una descripció suficient, i que per tant el nom seria nomenclaturalment vàlid i estaria disponible; la resta de coautors no es decanten per cap de les dues interpretacions.

El Codi assenyala que, si es troba que el nom en ús per a un

tàxon no està disponible o és invàlid, cal substituir-lo pel següent nom disponible més antic entre els seus sinònims, a no ser que aquest sigui també invàlid (Article 23.3.5). Per aquest motiu, Alonso-Zarazaga (2004) proposà substituir el que ell considerà un *nomen nudum* per *Helix hispanica* v. *pyrenaica* Rossmässler, 1839. A aquest respecte, volem deixar clar que, independentment de la validesa d'aquesta proposta, ens solidaritzem a les consideracions recollides per Altaba (2007a) pel que fa al Codi d'Ètica del Codi (ICZN, 1999, Apèndix), segons el qual "No s'hauria d'emprar un llenguatge immoderat en cap discussió o escrit que impliqui la nomenclatura zoològica, i tots els debats haurien de ser duts a terme de manera cortès i amistosa". Dit això, cal afegir que, com ja han assenyalat altres autors (Beckmann, 2007; Altaba, 2007a), el nom de Rossmässler (1839) afavorit per Alonso-Zarazaga (2004) no està disponible, en tractar-se d'un homònim primari d'*Helix pyrenaica* Draparnaud, 1805 (actualment, *Norelona pyrenaica*) (ICZN, 1999, Article 53.3), la qual cosa n'invalida permanentment la disponibilitat nomenclatural (Article 57.2). El següent nom disponible per al tàxon que ens ocupa podria ser *Helix Companyonii* Rossmässler, 1839 (amb "a" en comptes d'"o"), originàriament emprat en sinonímia, ja sigui amb esmena de l'ortografia original o sense (vegeu les discussions respectives a Alonso-Zarazaga, 2004; Beckmann, 2007; Altaba, 2007a). Com assenyala Altaba (2007a), aquest nom fou utilitzat com a vàlid amb aquesta autoria amb anterioritat a 1961, i per tant estaria disponible (contra Alonso-Zarazaga, 2004); desafortunadament, l'esmena de la transcripció, òbviament errònia, del patronímic Companyo possiblement hauria de considerar-se injustificada (Articles 32.5.1, 33.2.1 i 33.2.2; vegeu Alonso-Zarazaga, 2004). El nom amb el patronímic correcte estaria tanmateix disponible amb una autoria posterior, fonamentant-se en *Helix companyonii* Aleron in Dupuy, 1847 (Altaba, 2007a).

Beckmann (2007) resolgué aquesta qüestió per la via directa, ja que si es considera el nom de Companyo (1837) com un *nomen nudum*, sobre la base de la taxonomia emprada per aquest autor (i adoptada, tot i que amb modificacions, en el present treball), el nom més antic disponible per a l'espècie balear seria *Helix balearica* Rossmässler, 1838, proposat originàriament en sinonímia per Rossmässler (1838), però validat posteriorment per d'altres autors. Cal tenir en compte que l'obra de Rossmässler (en dotze números repartits en dos volums) *Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken* no es publicà tota alhora (contra Forés, 2003), sinó des de 1835 a 1844, la qual cosa explica la discrepància en l'any de les autories i alhora en determina la prioritat. De fet, Rossmässler (1838) introduí *H. balearica* com un sinònim d'*Helix hispanica* Rossmässler, 1838 (l'any de l'autoria és 1838, com assenyala Beckmann, 2007, i Bank, 2007, i no pas 1839, com assenyala Altaba, 2007). Segons Altaba (2007), aquest darrer tàxon nominal s'hauria de considerar un *nomen dubium*, malgrat que el propi autor ja reconegué que es tracta de l'*Iberellus* present a Mallorca, a l'igual que havia reconegut amb anterioritat Graells (1846), tot i assenyalar haver recol·lectat també aquest tàxon a Jaén. Com fa notar Beckmann (2007), però, el nom *Helix hispanica* Rossmässler, 1854 no està disponible, ja que es tracta d'un homònim primari posterior d'*Helix lactea* var. *hispanica* Potiez et Michaud, 1835.

A tall de conclusió, doncs, direm que si l'espècie de Companyo (1837) es considera un *nomen nudum*, el nom correcte per a l'*Iberellus* introduït a Catalunya i el sud de França, d'origen mallorquí, seria *I. balearicus balearicus*. Aquest no és, tanmateix, el criteri seguit en la llista revisada, donat que només un dels autors considera que el nom de Companyo (1837) s'hauria de considerar un *nomen nudum*. Com assenyala encertadament Altaba (2007a), el Principi de Prioritat del Codi s'ha d'utilitzar per promoure l'estabilitat, i no està

destinat a usar-se per canviar noms tradicionalment acceptats. A aquest respecte, Altaba (2007a) proposà conservar el tàxon nominal *Helix Companyonii* Aleron in Companyo, 1837 com a *nomen protectum*, amb l'objectiu de preservar l'estabilitat nomenclatural, i assenyalà que aquesta proposta es presentaria a la Comissió Internacional de Nomenclatura Zoològica. No tenim constància que tal requeriment s'hagi presentat formalment (no n'hem trobat tampoc cap referència en la Llista Oficial i Índexs de Noms en Zoologia, publicada a la web de la Comissió Internacional de Nomenclatura Zoològica i actualitzada amb data 3/2010). En tot cas, un *nomen protectum* seria un sinònim o homònim posterior, l'ús del qual s'invertís en detriment d'un *nomen oblitum* anterior per tal de preservar l'ús prevalent del primer. Aquest no pot pas ser el cas d'*Helix Companyonii*, ja que es tracta del nom més antic per al tàxon que ens ocupa, i la seva disponibilitat nomenclatural només depèn de si es considera que Companyo (1837) en proporcionà una descripció. L'argumentació d'Altaba (2007a), en canvi, sí que es podria aplicar a la conservació del nom *Helix companyonii* Aleron in Dupuy, 1847, com el propi autor indica. Donades les opinions divergents dels autors d'aquest treball sobre la disponibilitat nomenclatural del nom de Companyo (1837), optem provisionalment per utilitzar en la llista revisada el nom *I. companyonii* Aleron in Companyo, 1837, tot assenyalant que, en cas de no considerar-lo vàlid, seria desitjable presentar un requeriment a la Comissió per tal de preservar *I. companyonii* Aleron in Dupuy, 1847 com a *nomen protectum*. En funció d'això, la subespècie introduïda a Catalunya i present a Mallorca seria *I. companyonii companyonii*, mentre que la subespècie present a Menorca s'hauria d'anomenar *I. companyonii minoricensis* comb. nov.

En la llista revisada s'afegeixen dues noves espècies introduïdes a Catalunya: *Helix (Helix) lucorum* Linnaeus, 1758 (Quiñonero Salgado & Ruiz Jarillo, 2011), i *Helix (Helix) melanostoma* Draparnaud, 1801 (Neckheim, 1995; Bros, 2009).

Mantenim en la llista revisada l'ús del gènere *Cornu* Born, 1778, emprat ja en les llistes anteriors (VTEA; AEA) seguint el criteri de Falkner *et al.* (2001, 2002; vegeu també Bank, 2010, entre molts d'altres), tot i reconèixer que encara hi ha força controvèrsia a la literatura, tant des d'un punt de vista taxonòmic com nomenclatural. Només per esmentar un exemple recent, Welter-Schultes *et al.* (2011) ditingiren el tàxon en qüestió només com a subgènere d'*Helix* Linnaeus, 1758, tot emprant el nom de subgènere *Cantareus* Risso, 1826 en comptes de *Cornu*. El principal argument de Welter-Schultes *et al.* (2011) és que el nom *Cornu* fou erigit originàriament per a formes teratològiques, i que el fet que l'autor en qüestió no en fos conscient (vegeu Gerber, 2000) no canvia la situació, i per tant el nom és exclòs segons el Codi (ICZN, 1999, Article 1.3.2). Tanmateix, aquest article del Codi diu textualment que queden exclosos del Codi els noms proposats "per a espècimens teratològics com a tals" (la nostra traducció de l'anglès). Per tant, l'argument de Welter-Schultes *et al.* (2011) és invàlid, i donat que Born (1778) no erigí el nom per designar uns espècimens que ell considerés teratològics, el nom *Cornu* està disponible i té prioritat davant de *Cantareus* o altres gèneres emprats per d'altres autors. Cal esmentar també que, en les llistes anteriors (VTEA; AEA), indicàvem l'epítet subespecífic de *Cornu aspersum aspersum* (O.F. Müller, 1774), seguint el criteri de Falkner *et al.* (2001, 2002). Recentment, Bank *et al.* (2007; vegeu també Bank, 2010; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011) optaren per suprimir-lo, a l'igual que altres autors en estudis de la malacofauna catalana (e.g., Bros, 2004, 2006, 2009), tot i que amb algunes excepcions (e.g., Nebot *et al.*, 2010). Hem pogut constatar que en estudis dedicats a la variabilitat genètica i conculiològica d'aquesta espècie (Guiller *et al.*,

2001; Madec *et al.*, 2003; Ligaszewski *et al.*, 2009; Guiller & Madec, 2010) es reconeix almenys com a vàlida a nivell de subespècie *C. a. maxima* (Taylor, 1883), motiu pel qual en la llista revisada hem optat per mantenir l'epítet subespecífic. Altaba (2010) esmenta, endemés, que es tracta d'una introducció de temps romans, però la filogeografia d'aquesta espècie a l'àrea Mediterrània, d'on és originària, és encara massa poc clara (Guiller & Madec, 2010) com per poder-ho afirmar conclusivament.

Bivalves

Els margaritifèrids. En les llistes anteriors (VTEA; AEA) s'emprà el gènere *Pseudunio* F. Haas, 1910 per al margaritifèrid present a Catalunya, seguint l'ús d'alguns autors recents anteriors (e.g., Smith, 2001; Falkner *et al.*, 2001, 2002) però a diferència d'altres autors que l'inclouïen en *Margaritifera* Schumacher, 1815 (e.g., Araujo & Ramos, 2000). (Incidentalment, cal fer notar que l'any correcte de descripció d'aquest gènere és 1815, i no pas 1816 com constava a VTEA i Araujo, 2010; vegeu Bank *et al.*, 2007, Welter-Schultes, 2010, i Welter-Schultes *et al.*, 2011.) Segons Altaba (2007b), la distinció genèrica entre *Pseudunio* i *Margaritifera* no estaria fonamentada en caràcters anatòmics ni prendria en consideració la variabilitat dels caràcters de la xarnera. De fet, la recent revisió sistemàtica de Graf & Cummings (2007), fonamentada en els resultats dels estudis moleculars de Huff *et al.* (2004), també considerà *Pseudunio* un sinònim posterior de *Margaritifera*. Per tant, en la llista revisada hem citat el margaritifèrid present a Catalunya com *M. auricularia* (Spengler, 1793) (vegeu també Araujo *et al.*, 2009b; Araujo, 2010; Welter-Schultes *et al.*, 2011), sense distingir-ne subgèneres (a diferència de Glöer & Zettler, 2005), tot i que l'ús de *Pseudunio* com a subgènere per a aquesta espècie podria ser acceptable si futurs resultats sobre la filogènia del grup així ho aconsellessin (Araujo *et al.*, 2009b). Es tracta d'una espècie en perill crític, extingida de gran part de la seva àrea de distribució original a excepció del riu Ebre a Catalunya i l'Aragó, un parell de poblacions franceses i algunes altres citacions ibèriques (Araujo, 2005d; Araujo Armero, 2009). En els llistats anteriors (VTEA; AEA), distingirem aquest tàxon a nivell de subespècie (vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002), en reconeixement d'una possible subespècie del Marroc, *M. auricularia marocana* (Pallary, 1918) (vegeu Araujo, 2005d), tot i que Smith (2001) ja havia reconegut aquest tàxon com una espècie diferenciada. Més recentment, però, Araujo *et al.* (2009a) mostraren, mitjançant anàlisis moleculars, que malgrat la inexistència de diferències conculiològiques o anatòmiques clares entre tots dos tàxons (llevat d'uns pocs trets de la xarnera) cal considerar la suposada subespècie nord-africana com una espècie diferent, *M. marocana*. Per aquest motiu, en la llista revisada no especificuem l'epítet subespecífic de *M. auricularia* (vegeu també Glöer & Zettler, 2005; Araujo *et al.*, 2009; Araujo, 2010; Welter-Schultes *et al.*, 2011).

Els uniónids. En els llistats anteriors (VTEA; AEA), s'inclougué en el gènere *Potomida* Swainson, 1840 l'espècie inicialment descrita com *Unio littoralis* Cuvier, 1798, això és, *Potomida littoralis* (Cuvier, 1798), seguint l'ús que en feien Falkner *et al.* (2001, 2002). Com discutí Araujo (2008), l'atribució de l'autoria d'aquest tàxon ha seguit una història complicada. La Comissió Internacional de Nomenclatura Zoològica (ICZN, 1955, Opinió 336, p. 86) l'atribueix a Cuvier, 1797 (vegeu també Ellis, 1946, a més d'altres autors posteriors), fonamentant-se en el tàxon nominal *Unio littoralis*, tot i que en realitat la data correcta de publicació és 1798 (vegeu també Araujo *et al.*, 2009b; Araujo, 2010). L'adscripció d'aquest tàxon nominal a nivell de gènere, però, ha resultat controvertida al llarg de les darreres dècades. Altaba (1992a) considerà que el gènere *Potomida* Swainson, 1858 és un *nomen*

dubium (Lambiotte, 1975) i que, per tant, no està disponible, de manera que concludí que s'havia d'atribuir l'espècie en qüestió al gènere *Psilunio* Stefanescu, 1896, tot emprant el binom *Psilunio littoralis* (Cuvier, 1797 [sic]). Més recentment, Altaba (2007b) argumentà que el gènere *Potomida* constitueix en realitat un sinònim objectiu posterior de *Margaritifera*, i que per tant el gènere al qual caldria atribuir l'espècie en qüestió és *Psilunio*, tot emprant la combinació *Psilunio littoralis* (Cuvier, 1774 [sic]). Segons Altaba (2007b), Swainson (1840) erigi el subgènere *Potomida* tot fent referència a una il·lustració atribuïble a *U. littoralis*, però basant-se en l'espècie típica *Unio sinuatus* Lamarck, 1819. Aquesta darrera espècie és un sinònim posterior d'*Unio auricularius* Spengler, 1793, actualment inclosa dins el gènere *Margaritifera*, la qual cosa faria de *Potomida* un sinònim posterior d'aquest darrer gènere (Altaba, 2007b). Però com indicaren Ellis (1946) i Araujo (2008), l'espècie típica de *Potomida* és *Potomida corrugata*, un sinònim d'*Unio semirrugatus* Lamarck, 1819 (Ellis, 1946), el qual al seu torn, com indicà Haas (1969), és un sinònim de *Potomida littoralis*. La designació d'*Unio sinuatus* com a espècie típica de *Potomida* per part de Gray (1847) i Herrmannsen (1849) és posterior i, per tant, invàlida (Prashad, 1936; Ellis, 1946; Araujo, 2008), i en conseqüència el nom correcte per aquest tàxon és *Potomida littoralis* (Cuvier, 1798), com indica Araujo (2008; vegeu també Araujo, 2005c, 2010; Araujo *et al.*, 2009b; Graf & Cummings, 2007; Gargominy *et al.*, 2011; Welter-Schultes *et al.*, 2011).

En les llistes anteriors (VTEA; AEA) es distingien quatre subespècies d'aquesta espècie presents a Catalunya, seguint el criteri d'Altaba (1992a): *P. littoralis catalonicus* (Haas, 1920) i *P. l. subreniformis* (Bourguignat, 1867), endèmiques de Catalunya; i *P. l. littoralis* (Cuvier, 1798) i *P. l. umbonatus* [sic] (Rossmässler, 1744), no endèmiques. En el present llistat, però, seguim el criteri d'Araujo *et al.* (2009b; vegeu també Araujo, 2010) i altres autors (e.g., Soler *et al.*, 2006; Welter-Schultes *et al.*, 2011), segon el qual no s'haurien de distingir subespècies dins de *P. littoralis*. Araujo *et al.* (2009b) considera explícitament que les diverses subespècies reconegudes per Altaba (1992a) són sinònims posteriors de *P. littoralis* (Cuvier, 1798), i per tant així ho hem reconegut en la llista revisada.

Pel que fa al gènere *Unio* Philipsson in Retzius, 1788, en primer lloc cal esmentar que en la llista revisada, seguint el criteri d'Araujo (2010; vegeu també Araujo *et al.*, 2009b), hem eliminat la distinció de subgèneres que empràvem en les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank *et al.*, 2001; Glöer & Zettler, 2005). Bank *et al.* (2001), en concret, distingien dins del gènere *Unio* el subgènere *Crassiana* Servain, 1882 i *Eolymnium* Prashad, 1919, a més del nominotípic. Araujo (2010) no inclou aquests altres tàxons com a sinònims posteriors d'*Unio*, i Graf & Cummings (2007) tampoc no els esmenten com a gèneres vàlids, però segons la MUSSELP es tractaria de sinònims posteriors (si més no a nivell de gènere). Així doncs, seguint el criteri d'Araujo (2010), hem optat per eliminar els subgèneres en la llista revisada.

Quant a les espècies d'*Unio* presents a Catalunya, Altaba (1992a) reconegué la presència de quatre subespècies d'*Unio elongatulus* C. Pfeiffer, 1825 als Països Catalans, tot i considerar-les "entitats evolutives de rang taxonòmic incert" (*ibid.*, p. 38). D'aquestes, segons Altaba (1992a,b), tres estarien presents a Catalunya: *U. e. aleroni* Companyó et Massot, 1845, altrament coneguda del centre i sud de França; *U. e. penchinatianus* Bourguignat, 1865, de l'estany de Banyoles (i, per tant, endèmica de Catalunya); i *U. elongatulus* ssp., de l'Ebre a Catalunya i l'Aragó. En les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Cadevall i Solé, 2008), aquestes subespècies es reconegueren com pertanyents a l'espècie *Unio manicus* Lamarck, 1819, seguint el criteri de Falkner *et al.*

(2001, 2002), segons el qual *U. elongatulus* hauria de considerar-se'n un sinònim posterior (per cert, que l'epítet específic d'*U. m. aleroni* fou incorrectament escrit com "aleronii" en els quatre darrers treballs suara esmentats; vegeu en canvi Altaba, 1992a; Araujo *et al.*, 2009b). Segons això, VTEA i AEA (i altres autors, com Cadevall i Solé, 2008) acceptaren la presència a Catalunya de tres subespècies d'*U. manicus*, anomenant la subespècie no anomenada per Altaba (1992a,b) com *U. m. ibericus* Altaba, 1992 [sic]. De fet, segons la versió publicada d'Altaba (1992a), aquesta espècie no fou formalment erigida per aquest autor; l'atribució a aquest autor per part de VTEA i, subseqüentment, AEA i Cadevall i Solé (2008) s'originà amb el treball de Wells & Chatfield (1992), els quals citaren aquesta espècie com *U. e. ibericus* Altaba, in press (referint-se a Altaba, 1992a). Per tant, cas de considerar-se vàlid, l'autoria d'*U. e. ibericus* (o d'*U. m. ibericus*) seria Altaba in Wells et Chatfield, 1992. En qualsevol cas, *U. elongatulus* també s'ha considerat un sinònim posterior d'*U. manicus* per altres autors posteriors (Araujo *et al.*, 2005; Graf & Cummings, 2007), tot i que a Araujo (2010), sorprenentment, ressenyà tant *U. elongatulus* com *U. manicus*. Segons Araujo *et al.* (2005), totes les poblacions ibèriques mediterrànies del gènere *Unio* correspondrien a una única espècie, *Unio manicus*, amb la possible excepció de població del riu Sió (conca de l'Ebre), que mostra una forma peculiar de la conquilla. Més recentment, Araujo *et al.* (2009b) assenyalaren que la llista de sinònims d'*U. manicus* no serà definitiva fins que es coneixi la identitat exacta de les diverses poblacions europees de les subespècies d'*U. elongatulus*. En d'altres paraules, aquests autors consideraren que *U. manicus* i *U. elongatulus* són dues espècies vàlides i diferents, de les quals només la primera estaria present a la península Ibèrica, incloent probablement totes les quatre subespècies d'*U. elongatulus* distingides per Altaba (1992a), amb l'excepció de les poblacions de l'estany de Banyoles i el riu Ser, que mereixen comentari a part. Per resumir, en la llista revisada hem anomenat com *U. manicus* Lamarck, 1819, sense distingir-ne subespècies, els tàxons prèviament anomenats *U. m. penchinatianus* i *U. m. ibericus* en les llistes anteriors (VTEA; AEA). Així doncs, tot i que Araujo *et al.* (2009b) no esmentaren el tàxon nominal *U. e. ibericus* Altaba in Wells et Chatfield, 1992, aquí el considerem formalment un sinònim posterior d'*U. manicus*.

En realitat, però, cal destacar que segons les dades moleculars disponibles dins de la subespècie *U. e. penchinatianus*, considerada endèmica de l'estany de Banyoles per Altaba (1992a), s'hi inclourien dues espècies diferents però difícils de distingir pel seu aspecte extern (Araujo *et al.*, 2009b): *U. manicus*, present també en els rius mediterranis ibèrics, com ja s'ha esmentat més amunt; i *U. ravoisieri* Deshayes, 1847, que no només estaria present a Banyoles sinó també a la conca del Fluvià. Cal per tant afegir en la llista revisada aquesta segona espècie (altrament coneguda del nord d'Àfrica), citada prèviament de Banyoles com *U. e. penchinatianus* per Altaba (1992a, en part), i com *U. e. aleroni* (Altaba, 1992a,b; Ordeix *et al.*, 1998; Altaba & Lascrain, 2001), *U. m. aleroni* (VTEA; AEA), *U. aleroni* (Carretero *et al.*, 2000; Boix Masafret *et al.*, 2001; Franch *et al.*, 2003; Comas & Mallarach, 2004) o *U. cf. aleroni* (Pou-Rovira *et al.*, 2009), en referència a d'altres poblacions del nord de Catalunya. Araujo *et al.* (2005) assenyalaren que caldrien més anàlisis moleculars per tal de resoldre l'estatus taxonòmic d'aquest tàxon, ja que la descripció proporcionada per Altaba (1992a) es basava només en caràcters conquiliològics que encaixen perfectament en la variabilitat d'*U. manicus*. Carretero *et al.* (2000, p. 25), de fet, havien citat alguns caràcters anatòmics suposadament distintius d'*U. e. aleroni* (o *U. aleroni*), però segons Araujo *et al.* (2005) alguns d'aquests caràcters no serien útils a l'hora de distingir *U. manicus* de la

resta d'espècies ibèriques d'aquest gènere. Basant-se en noves dades genètiques, però, més recentment Araujo *et al.* (2009b) conclouren que *U. aleroni* (d'acord amb topotips) és un sinònim posterior d'*U. mancus*, mentre que les citacions catalanes corresponents al primer d'aquests tàxons correspondrien en realitat a aquesta altra espècie (també present a Banyoles), *U. ravoisieri* Deshayes, 1847, que s'ha afegit a la llista revisada. Segons les dades publicades fins a l'actualitat, no seria possible determinar si la citació d'*U. aleroni* a la conca del Llobregat (Comas & Mallarach, 2004) correspon a *U. mancus* o a *U. ravoisieri* (vegeu Araujo *et al.*, 2009b).

Pel que fa al gènere *Anodonta* Lamarck, 1819, Araujo (2010; vegeu també Araujo *et al.*, 2009b) no féu distinció a nivell de subgèneres, a diferència del que férem en les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank *et al.*, 2001; Glöer & Zettler, 2005). En concret, Bank *et al.* (2001) en distingiren dos subgèneres (a més del nominotípic): *Euphrata* Pallary, 1933 i *Gabillotia* Servain, 1880 (incorrectament escrit com *Gabbillotia* per Bank *et al.*, 2001). Araujo (2010) no inclogué aquests altres tàxons com a sinònims posteriors d'*Anodonta*, i Graf & Cummings (2007) tampoc no els esmenten com a gèneres vàlids, però segons la base de dades MUSSELP es tractaria de sinònims posteriors (si més no a nivell de gènere). Així doncs, seguint el criteri d'Araujo (2010), hem optat per eliminar els subgèneres en la llista revisada. A nivell d'espècie, en les llistes anteriors (VTEA; AEA) se cità *Anodonta cygnea* (Linnaeus, 1758), ja considerada per autors anteriors (e.g., Haas, 1969; Altaba, 1992a) com l'espècie present a Catalunya. Basant-se en dades moleculars, però, Nagel *et al.* (1996) ja mostraren que calia considerar l'existència de dues espècies diferents, *A. cygnea* i *A. anatina* (Linnaeus, 1758), tal i com han reconegut posteriorment d'altres autors (e.g., Altaba & Lascurian, 2001; Graf & Cummings, 2007; Welter-Schultes *et al.*, 2011). Es tracta de dues espècies molt polimòrfiques i difícils de distingir l'una de l'altra, cosa que explicaria perquè *A. cygnea* ha estat freqüentment confosa amb *A. anatina* (Araujo *et al.*, 2009b). Segons Altaba & Lascurian (2001), totes dues espècies serien presents a Catalunya: la veritable *A. cygnea* a Catalunya seria molt rara i localitzada, mentre que la major part de citacions catalanes correspondrien a *A. anatina*, que al seu torn s'hauria d'entendre com un complex d'espècies de distribució restringida (Nagel *et al.*, 1996, 1998). En la revisió més recent disponible (Araujo *et al.*, 2009b), s'assenyalà que *A. anatina* estaria àmpliament distribuïda per la península Ibèrica, tot i que segons dades moleculars preliminars, podria tractar-se de diverses espècies que, al seu torn, podrien ser diferents de l'espècie coneguda amb aquest nom a la resta d'Europa. En la llista revisada, doncs, hem indicat la presència d'*A. anatina* (Linnaeus, 1758) a Catalunya, tot i que cal tenir present que en el futur podria haver-se d'assenyalar aquest tàxon amb un o més noms diferents. Segons Altaba & Lascurian (2001), una població restringida de la conca de la Tordera correspondria a un d'aquests tàxons encara no reconeguts del complex d'*A. anatina*, i que seria assignable a *Anodonta penchinati* Bourguignat, 1881, de rang incert, i present també a la Catalunya Nord (sud de França). Bank *et al.* (2007) distingiren subespècies en *A. anatina*, corresponent les poblacions de l'Europa occidental i les Illes Britàniques a la subespècie nominotípica. Tanmateix, donat l'estat actual del coneixement d'aquesta espècie, i a l'espera que es publiquin anàlisis moleculars detallades, provisionalment no sembla recomanable distingir subespècies d'*A. anatina* (Glöer & Zettler, 2005; Araujo *et al.*, 2009b; Araujo, 2010). D'altra banda, Araujo *et al.* (2009b) conclouren que la presència d'*A. cygnea* a Catalunya no està confirmada (contra Altaba & Lascurian, 2001), ja que aquesta espècie a la península Ibèrica només està

ben documentada a Portugal, amb l'excepció d'uns exemplars trobats el 2008 a la llacuna d'Arbúcies (i que deuen haver desaparegut després de les obres de condicionament realitzades; Araujo *et al.*, 2009b). Així doncs, provisionalment en la llista revisada hem decidit eliminar *A. cygnea*, tot i no descartar que futurs estudis podrien posar de manifest la seva presència.

Finalment, Pou-Rovira *et al.* (2009) citaren la presència a Catalunya del bivalve d'aigua dolça invasor *Anodonta woodiana* (Lea, 1834), que segons la sistemàtica proposada per Graf & Cummings (2007) s'ha d'incloure en el gènere *Sinanodonta* Modell, 1845, és a dir, *S. woodiana* (Lea, 1834) (vegeu també Glöer & Zettler, 2005; Araujo, 2010). Originari de l'Àsia oriental, es tracta de l'uniònid que probablement s'ha introduït de manera més àmplia fora de la seva àrea de distribució original per acció antròpica (degut a la introducció de peixos amb interès comercial, que actuen com hostes dels gloquidius d'aquesta espècie), trobant-se actualment a bona part d'Europa i fins i tot a l'Amèrica del Sud (Pou-Rovira *et al.*, 2009).

Els esfèrids. Durant la darrera dècada, la majoria d'autors han dividit els esfèrids en uns cinc gèneres (e.g. Mansur & Meier-Brook, 2000), dels quals tres serien presents a Catalunya (i a la resta d'Europa; Bank *et al.*, 2001; Falkner *et al.*, 2001, 2002; Glöer & Zettler, 2005; Zettler & Glöer, 2006): *Sphaerium* Scopoli, 1777, *Musculium* Link, 1807 i *Pisidium* C. Pfeiffer, 1821, essent aquest darrer el que presentaria una major número d'espècies a Catalunya. Alguns autors, però, han dividit els gèneres *Sphaerium* i *Pisidium* en diversos gèneres (Kurniushin, 1999, 2001, 2002), en comptes d'emprar la divisió més comuna en subgèneres que seguíem en les llistes anteriors (VTEA; AEA). La taxonomia emprada per Kurniushin (2002), fonamentada en els resultats d'una anàlisi filogenètica amb dades morfològiques (Kurniushin & Glaubrecht, 2002), difereix en molts aspectes de la taxonomia emprada en els anteriors llistats per a Catalunya: d'una banda, aquest autor no distingí subgèneres dins de *Sphaerium*; i de l'altra, elevà els subgèneres *Euglesa* Jenyns, 1832 i *Odhneripisidium* Kuiper, 1962 a nivell de gènere. En el cas d'*Odhneripisidium*, aquest autor hi inclogué *O. tenuilineatum* (Stelfox, 1918) i, temptativament, *O. ? moitessierianum* (Paladilhe, 1866). Pel que fa a *Euglesa*, aquest autor no només hi inclogué les espècies que anteriorment l'hi eren atribuïdes, *E. (E.) casertana* (Poli, 1791) i *E. (E.) personata* (Malm, 1855), sinó també espècies anteriorment atribuïdes a d'altres subgèneres dins de *Pisidium* s.l. Així, Kurniushin (2002) emprà la següent taxonomia per a les restants espècies presents a Catalunya: *E. (Henslowiana) liljeborgi* (Esmark et Hoyer, 1886) [epítet específic i autoria esmenats respecte les llistes anteriors (VTEA; AEA; vegeu també Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank, 2010), on figurava amb dues "i" i s'atribuïa a Clessin, 1886, seguint les indicacions de Welter-Schultes (2010) i Welter-Schultes *et al.* (2011)], que fou transferida del subgènere *Tropidocyclus* Dall, 1902 a *Henslowiana* Fagot, 1792; *E. (Hiberneuglesa) hibernica* (Westerlund, 1894); *E. (Tetragonocyclus) milium* (Held, 1836), que fou transferida del subgènere *Cingulipisidium* Pirigov et Starobogatov, 1974 a *Tetragonocyclus* Pirigov et Starobogatov, 1974; *E. (Cingulipisidium) nitida* (Jenyns, 1832); *E. (Pseudeuopera) subtruncata* (Malm, 1855); i *E. (Cyclocalyx) obtusalis* (Lamarck, 1818). D'altra banda, les anàlisis de filogenia molecular (Cooley & Ó Foighil, 2000; Park & Ó Foighil, 2000; Lee & Ó Foighil, 2002, 2003) han mostrat que hi ha incongruències notables si es comparen amb les dades morfològiques (Mansur & Meier-Brook, 2000; Kurniushin & Glaubrecht, 2002; Kurniushin, 2002). Segons una anàlisi filogenètica molecular força representativa, Lee & Ó Foighil (2003) argumentaren que les dades moleculars són més riques en sinapomorfies que les morfològiques, i que per tant permeten resoldre millor les

relacions filogenètiques en aquest grup. Segons aquests resultats, que reconeixen cinc llinatges monofilètics ben definits i suportats, Lee & Ó Foighil (2003) proposaren una revisió sistemàtica força menys radical que la de Kurniushin (2002). Segons la taxonomia proposada pels primers, caldria elevar a nivell de gènere quatre tàxons tradicionalment considerats subgèneres de *Pisidium*, tot i que l'estatus taxonòmic de dos d'aquests tàxons, *Afropisidium* Kuiper, 1962 i *Odbneripisidium*, requeriria ulterior verificació. La resta de gèneres reconeguts per aquests autors són: *Pisidium* s.s., el qual curiosament és un dels llinatges menys diversificats; *Cyclocalyx* Dall, 1903; i *Sphaerium*, tot distingint dins d'aquest darrer tota una sèrie de subgèneres, entre els quals s'hi inclou *Musculium*. Tanmateix, com indicaren recentment Gargominy *et al.* (2001), els quals també adoptaren la sistemàtica de Lee & Ó Foighil (2003) en la seva llista revisada dels mol·luscos continentals de França, el gènere *Euglesa* Jenyns, 1832 tindria prioritat sobre *Cyclocalyx*. Per tant, Gargominy *et al.* (2001) atribueixen a *Euglesa* totes les espècies que, segons Lee & Ó Foighil (2003), caldria atribuir a *Cyclocalyx*. Sobre la base d'aquesta taxonomia, que hem adoptat en la llista revisada, a Catalunya hi hauria representats quatre gèneres: *Sphaerium*, inclouent *S. (S.) corneum* (Linnaeus, 1758) i *S. (Musculium) lacustre* (O.F. Müller, 1774); *Pisidium*, representat només per *P. amnicum* (O.F. Müller, 1774); *Odbneripisidium*, representat per *O. moitessierianum* (Paladilhe, 1866) i *O. tenuilineatum* (Stelfox, 1918); i *Euglesa*, representat per les vuit espècies restants. Aquesta proposta contrasta amb la solució adoptada per Araujo (2010), que sense ulterior justificació no distingí cap subgènere dins de *Pisidium* s.l., al qual atribuï tota les espècies europees conegudes. D'altres autors recents (Welter-Schultes *et al.*, 2011) han reconegut diversos gèneres, però tot seguint una classificació més tradicional, en considerar prematurs els canvis duts a terme en la present llista revisada per Catalunya (vegeu també Gargominy *et al.*, 2011).

Tot i que Zettler & Glöer (2006) distingiren subespècies dins d'*Euglesa casertana* i *E. nitida* (*Pisidium casertanum* i *P. nitidum*, segons la seva nomenclatura), en la llista revisada hem seguit el criteri d'Araujo (2010) de no distingir subespècies en cap esfèrid, en considerar que cal una revisió a fons de la taxonomia del grup abans de poder acceptar la validesa de les subespècies suara esmentades.

Araujo (2005a,b) assenyalà que *Euglesa lilljeborgi* (Esmark et Hoyer, 1886) (epítet específic i autoria esmenats, com s'assenyala més amunt) i *E. hibernica* Westerlund, 1894, considerades espècies vulnerables, a la península Ibèrica només estan presents en alguns llacs glacials i rierols d'alta muntanya del Pirineu d'Osca. Altaba (1992b,c), però, assenyalà la presència de totes dues espècies als Pirineus catalans (a més de la presència d'*E. lilljeborgi* al Maestrat, País Valencià), i per tant les hem mantingut en la llista revisada.

Els dreissenids. Pel que fa al tàxon invasor *Dreissena (D.) polymorpha* (Pallas, 1771), Bank *et al.* (2007) el consideraren una espècie polimòrfica corresponent al subgènere nominotípic (com a les llistes anteriors, VTEA i AEA). Araujo (2010), en canvi, no especificà subgènere ni subespècie (vegeu també Welter-Schultes *et al.*, 2011), i Glöer & Zettler (2005) tampoc no en distingeixen subespècies. Tanmateix, donat que diversos autors recents (e.g., May *et al.*, 2006; Albrecht *et al.*, 2007b) han seguit el mateix criteri que en la darrera llista publicada per Catalunya (AEA), no considerem pertinent eliminar ni el subgènere ni l'epítet subespecífic.

Conclusions

La nova llista actualitzada de mol·luscos continentals de Catalunya 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 337 tàxons de malacofauna catalana (308 quan només es considera la llista a nivell d'espècie en comptes de subespècie). D'aquests tàxons, un 94% són gastròpodes i el 6% restant són bivalves (93% i 7%, respectivament, a nivell d'espècie). La proporció d'endemismes és del 8% a nivell d'espècie i del 14% a nivell de subespècie, i el percentatge d'espècies introduïdes del 4%.

Agraïments

Dediquem aquest article a la memòria de Manuel Vilella Tejedo, president fundador i posteriorment honorífic de l'ACM, en reconeixement a la tasca realitzada en l'àmbit de la malacologia catalana, els seus ensenyaments i la seva amistat. Aquest article ha estat realitzat per membres del "Grup de Malacofauna Continental de Catalunya", en el marc del projecte "MOLLUSCAT" de l'ACM. Els autors estem especialment agraïts a B. Gómez Moliner i E. Gittenberger pels comentaris i suggerències realitzats durant la revisió d'una versió prèvia d'aquest manuscrit, que han contribuït a millorar el text. També volem donar les gràcies a les següents persones per la seva col·laboració: R. Araujo, E. Gittenberger, B. Kokshoorn, W. Fischer, W. Graack i J. Cadevall, per l'enviament de bibliografia; H. Nordsieck, B. Gómez Moliner i A. Martínez-Ortí, per atendre els nostres dubtes; i F. Uribe, conservador del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, per facilitar-nos l'estudi de material al seu càrrec, i M. Prieto per l'assistència prestada.

Bibliografia

- Aguilar-Amat, J. B. d'. (1935). Observacions malacològiques. XXIII. Més dades malacològiques tarragonines. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 35, 77–80.
- Alba, D.M., Tarruella Ruestes, A., Corbella Alonso, J., Vilella Tejedo, M., Guillén Mestre, G., Prats Pi, L. & Quintana Cardona, J. (2004a). Addenda a la llista dels mol·luscos continentals de Catalunya. *Spira* 1(4), 1–10.
- Alba, D.M., Corbella Alonso, J., Guillén Mestre, G., Prats Pi, L., Quintana Cardona, J., Tarruella Ruestes, A. & Vilella Tejedo, M. (2004b). MOLLUSCAT: Mol·luscos continentals de Catalunya. *Butll. ACM* 6, 4–8.
- Alba, D.M., Corbella, J., Prats, L., Tarruella, A. & Guillén, G. (2007). Una nova espècie del gènere *Moitessieria* Bourguignat, 1863 (Neotaenioglossa: Rissoidae: Moitessieriidae) de la Font de la Barrinà (Horta de Sant Joan, la Terra Alta, Catalunya, Espanya). *Spira* 2, 127–137.
- Alba, D.M., Tarruella, A., Prats, L., Corbella, J. & Guillén, G. (2009a). Una nova espècie de *Guadiella* Boeters, 2003 (Neotaenioglossa: Rissoidae: Hydrobiidae) de la Font del Racó de la Pastera (Ulldemolins, el Priorat, Catalunya, Espanya). *Spira* 3, 1–12.
- Alba, D.M., Tarruella, A., Guillén, G., Prats, L. & Corbella, J. (2009b). New data on *Moitessieria seminiana* Boeters, 2003 (Neotaenioglossa: Rissoidae: Moitessieriidae) on the basis of material from Fuente del Cerezo (Maleján, Zaragoza, Spain). *Spira* 3, 109–115.
- Alba, D.M., Tarruella, A., Prats, L., Guillén, G. & Corbella, J. (2010). Els moitessieriids (Gastropoda: Moitessieriidae) de Rellinars (el Vallès Occidental, Catalunya, Espanya). *Spira* 3, 159–186.
- 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., Kuhn, K. & Streit, B. (2007a). A molecular phylogeny of Planorbioidea (Gastropoda, Pulmonata): insights from enhanced taxon sampling. *Zool. Scripta* 36, 27–39.
- Albrecht, C., Schultheiß, R., Kevrekidis, T., Streit, B. & Wilke, T. (2007b). Invaders or endemics? Molecular phylogenetics, biogeography and systematics of *Dreissena* in the Balkans. *Freshwater Biol.* 52, 1525–1536.
- Alonso-Zarazaga, M.A. (2004). Precisiones sobre un artículo nomenclatural acerca de la validez "taxonómica" de *Iberellus companyonii* (Aleron, 1837) recientemente publicado (Mollusca, Pulmonata, Helicidae). *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. (1992a). Les nàiades (*Mollusca: Bivalvia: Unionoidea*) dels

- Països Catalans. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 60, 23–44.
- Altaba, C.R. (1992b). La distribució geogràfica i ecològica dels bivalves d'aigua dolça recents dels Països Catalans. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 60, 77–103.
- Altaba, C.R. (1992c). Els esferiids (*Mollusca: Bivalvia: Sphaeriidae*) dels Països Catalans. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 60, 45–76.
- Altaba, C.R. (2007a). A la recerca del temps perdut: què és *Helix companyonii* (Pulmonata: Helicidae)? *Ann. Mus. Hist. Nat. Perpignan* 15, 13–26.
- Altaba, C.R. (2007b). À propos de quelques noms de naïades: Pourquoi faut-il oublier *Potomida* et *Pseudunio*? *MalaCo* 4, 148–150.
- Altaba, C.R. (2010). Novetats en la fauna dels mol·luscs. In: *Història Natural dels Països Catalans, vol. 16. Suplement: Flora i fauna*, pp. 197–203. Enciclopèdia Catalana, Barcelona.
- Altaba, C.R. & Lascurain, J. (2001). Una població supervivent del gènere *Anodonta* (Bivalvia: Unionoidea) a la conca de la Tordera. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 69, 71–76.
- Altimira, C. (1961). Notas malacològiques. Contribució al conocimiento de la fauna malacològica terrestre y de agua dulce de Tarragona. *Misc. Zool.* 1, 19–28.
- Altimira, C. (1965). Notas malacològiques. (1). Moluscos interesantes del Parque Nacional de Aigües Tortes. *Misc. Zool.* 2, 19–21.
- Altimira, C. (1971). Notas malacològiques. (13). Contribució al conocimiento de la fauna malacològica terrestre y de agua dulce de Cataluña. *Misc. Zool.* 3, 7–9.
- Altimiras, J. & Bech, M. (2006). Ampliació de la distribució de *Hygromia tassyi* a la península Ibèrica. *Butll. Cen. Est. Nat. B.-N.* 7, 117–122.
- Altimiras i Roset, J., Rodríguez López, M.T. & Ondina Navarret, M.P. (2007). Noves cites malacològiques al Lluçanès i Osona (Catalunya). *Butll. Cen. Est. Nat. B.-N.* 7, 133–139.
- Anderson, R. (2005). An annotated list of the non-marine Mollusca of Britain and Ireland. *J. Conchol.* 38, 607–637.
- Anderson, R. (2006). *Annotated list of the non-marine Mollusca of Britain and Ireland*. <http://www.journal-malaco.fr/documents/Anderson2006.pdf>
- Aparicio, M.T. (2006). Catálogo bibliográfico de los gasterópodos terrestres de la Comunidad de Madrid. *Graellsia* 62, 99–103.
- Araujo, R. (2005a). *Pisidium lilljeborgii* Clessin, 1886. In: J.R. Verdú & E. Galante (Eds.) *Libro rojo de los invertebrados de España*, pp. 314. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- Araujo, R. (2005b). *Pisidium hibernicum* Westerlund, 1894. In: J.R. Verdú & E. Galante (Eds.) *Libro rojo de los invertebrados de España*, pp. 313. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- Araujo, R. (2005c). *Potomida littoralis* (Cuvier, 1798). In: J.R. Verdú & E. Galante (Eds.) *Libro rojo de los invertebrados de España*, pp. 311. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- Araujo, R. (2005d). *Margaritifera auricularia* (Spengler, 1793). In: J.R. Verdú & E. Galante (Eds.) *Libro rojo de los invertebrados de España*, pp. 304–306. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- Araujo, R. (2008). On the validity of the name *Potomida littoralis* (Cuvier, 1798) (Bivalvia, Unionidae). *Graellsia* 64, 135–137.
- Araujo, R. (2010). Fauna Europaea: Bivalvia. Fauna Europaea version 2.2. <http://www.faunaeur.org>
- Araujo Armero, R. (2009). *Margaritifera auricularia* (Spengler, 1793). In: J.R. Verdú & E. Galante (Eds.) *Atlas de los invertebrados amenazados de España (especies en peligro crítico y en peligro)*, 238–245. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Madrid.
- Araujo, R. & Ramos, M.A. (2000). Status and conservation of the giant European freshwater pearl mussel (*Margaritifera auricularia*) (Spengler, 1793) (Bivalvia: Unionoidea). *Biol. Cons.* 96, 233–239.
- Araujo, R., Gómez, I. & Machordom, A. (2005). The identity and biology of *Unio mancus* Lamarck, 1819 (= *U. elongatulus*) (Bivalvia: Unionidae) in the Iberian Peninsula. *J. Moll. Stud.* 71, 25–31.
- Araujo, R., Toledo, C., van Damme, D., Ghamizi, M. & Machordom, A. (2009a). *Margaritifera marocana* (Pallary, 1918): A valid species inhabiting Moroccan rivers. *J. Moll. Stud.* 75, 95–101.
- Araujo, R., Reis, J., Machordom, A., Toledo, C., Madeira, M.J., Gómez, I., Velasco, J.C., Morales, J., Barea, J.M., Ondina, P. & Ayala, I. (2009b). Las náyades de la península Ibèrica. *Iberus* 27, 7–72.
- Arconada, B. & Ramos, M.A. (2001). New data on Hydrobiidae systematics: two new genera from the Iberian Peninsula. *J. Nat. Hist.* 35, 949–984.
- Arconada, B. & Ramos, M.A. (2003). The Ibero-Balearic region: one of the areas of highest Hydrobiidae (Gastropoda, Prosobranchia, Rissosoidea) diversity in Europe. *Graellsia* 59, 91–104.
- 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., Ramos, M.A. & Rolán, E. (2005). *Islamia lagari* (Altimira, 1960). In: J.R. Verdú & E. Galante (Eds.) *Libro rojo de los invertebrados de España*, pp. 325. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- Bank, R.A. (2010). Fauna Europaea: Gastropoda. Fauna Europaea version 2.2. <http://www.faunaeur.org>
- Bank, R.A. & Gittenberger, E. (1993). Neither *Rumina truncata*, nor *R. gracilis*, but *R. sabarica* (Mollusca: Gastropoda Pulmonata: Subulinidae). *Zool. Med.* 67, 525–527.
- Bank, R.A. & Gittenberger, E. (2000). On the polytypic and problematic *Clausilia dubia*: notes on its nomenclature and systematics (Gastropoda, Pulmonata, Clausiliidae). *Basteria* 64, 15–27.
- Bank, R.A., Bouchet, P., Falkner, G., Gittenberger, E., Hausdorf, B., von Proschwitz, T. & Ripken, T.E.J. (2001). Supraspecific classification of European non-marine Mollusca (CLECOM sections I + II). *Heldia* 4, 77–128.
- Bank, R.A., Falkner, G., Gittenberger, E., Ripken, T.E.J. & von Proschwitz, T. (2006). Check-lists and CLECOM: A response to Davis (2004). *Malacologia* 48, 321–327.
- Bank, R., Falkner, G. & von Proschwitz, T. (2007). CLECOM-Project. A revised checklist of the non-marine Mollusca of Britain and Ireland. *Heldia* 5, 41–72.
- Bargues, M.D., Vigo, M., Horak, P., Dvorak, J., Patzner, R.A., Pointier, J.P., Jackiewicz, M., Meier-Brook, C. & Mas-Coma, S. (2001) European Lymnaeidae (Mollusca: Gastropoda), intermediate hosts of trematodiasis, based on nuclear ribosomal DNA ITS-2 sequences. *Inf. Gen. Evol.* 16, 1–23.
- Bech, M. (1980). Segona senyalització a Catalunya de *Moitessieria rollandiana* Bourguignat, 1863 (Mollusca, Prosobranchia). *Misc. Zool.* 6, 151.
- Bech, M. (1982). Presència a Catalunya d'*Abida occidentalis* (Fagot, 1888) (Mollusca, Pulmonata, Chondrinidae). *Misc. Zool.* 6, 151–152.
- Bech, M. (1984). Segunda señalización en Cataluña de *Abida occidentalis* (Fagot, 1888) (Mollusca, Pulmonata, Chondrinidae). *Iberus* 4, 135–136.
- Bech, M. (1990). Fauna malacològica de Catalunya. Mol·luscs terrestres i d'aigua dolça. *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.* 12, 1–229.
- Bech, M. (1998). Noves aportacions per a la fauna malacològica de Catalunya. *Butll. Cen. Est. Nat. B.-N.* 4, 183–188.
- Bech, M. & Fernández, G. (1987). Contribució al conocimiento de la fauna malacològica del Valle del Brugent (Provincia de Tarragona). *Iberus* 7, 225–234.
- Bech, M. & Ramírez, F. (1990). Nuevas aportaciones a la malacofauna de Cataluña. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 58, 19–20.
- Beckmann, K.-H. (2007). *Die Land- und Süßwassermollusken der Balearischen Inseln*. Conchbooks, Hackenheim.
- Beran, L. & Glöer, P. (2006). *Gyraulus chinensis* (Dunker, 1848)—a new greenhouse species for the Czech Republic (Gastropoda: Planorbidae). *Malcol. Bohemoslov.* 5, 25–28.
- Bernasconi, R. (2000). Révision du Genre *Bythinella* (Moquin-Tandon, 1855) (Gastropoda Prosobranchia Hydrobiidae: Amnicolinae Bythinellini) de la France du centre-ouest, du Midi et des Pyrénées. *Doc. Malacol.* Hors sér. 1, 1–126.
- Bertrand, A. (1997). Notes sur la répartition des Hydrobiidae (Mollusca, Gastropoda, Prosobranchia) dans le Sud-Ouest de la France. *Mém. Biospéol.* 24, 209–216.
- 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. *Doc. Malacol.* Hors sér. 2, 1–81.
- Bertrand, A., Ripert, M. & Vial, E. (1999). Notes sur la répartition des Hydrobiidae (Mollusca, Gastropoda, Prosobranchia) dans le Sud de la France et en Catalogne (Espagne). *Mém. Biospéol.* 26, 139–145.
- Bodon, M. & Giusti, F. (1991). The genus *Moitessieria* in the island of Sardinia and in Italy. New data on the systematics of *Moitessieria*

- and *Paladilbia* (Prosobranchia: Hydrobiidae) (Studies on the Sardinian and Corsican malacofauna, IX). *Malacol.* 33, 1–30.
- Bodon, M., Manganello, G. & Giusti, F. (2001). A survey of the European valvatiform hydrobiid genera, with special reference to *Hauffenia* Pollonera, 1898 (Gastropoda: Hydrobiidae). *Malacol.* 43, 103–215.
- Boeters, H.D. (1984). Zur Identität des *Hydrobia*-Typus (Prosobranchia: Hydrobiidae). *Heldia* 1, 3–5.
- Boeters, H. D. (1988). Westeuropäische Moitessieriidae, 2) und Westeuropäische Hydrobiidae, 7). Moitessieriidae und Hydrobiidae in Spanien und Portugal (Gastropoda: Prosobranchia). *Arch. Moll.* 118, 181–261.
- Boeters, H.D. (2003). Supplementary notes on Moitessieriidae and Hydrobiidae from the Iberian Peninsula (Gastropoda, Caenogastropoda). *Basteria* 67, 1–41.
- Boeters, H.D. & Falkner, G. (1998). *Valvata pulchella* S. Studer und *Valvata studeri* n. sp. (Gastropoda, Ectobranchia: Valvatidae). *Heldia* 2, 113–122.
- Bofill i Poch, A. (1924). Moluscos recollits a Tortosa, Amposta i St. Carles de la Ràpita (Província de Tarragona) en els mesos de Maig de 1920 i 1921. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 24, 98–100.
- Bofill, A. & Haas, F. (1920). Estudi sobre la malacologia de les valls pirenaïques III. Vall del Noguera Pallaresa. *Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona* 3, 100–220.
- Boix Masafret, D., Sala Genóher, J. & Feo Quer, C. (2001). Localització d'una població viable d'*Unio aleroni* (Unionidae, Bivalvia) a la conca del Fluvià i estat del coneixement de les nàiades al Pla de l'Estany. *Sci. Gerun.* 25, 27–29.
- Borredà, V., Martínez-Ortí, A. & Nicolau, J. (2010). *Guia de camp dels mol·luscs d'Andorra*. Sant Julià de Lòria & Lleida.
- Bouchet, P. (2006). Valid until synonymized, or invalid until proven valid? A response to Davis (2004) on species check-lists. *Malacologia* 48, 311–319.
- Bouchet, P. & Rocroi, J.-P. (2005). Classification and nomenclator of gastropod families. *Malacologia* 47, 1–397.
- 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. (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. (2006). Cargols terrestres (Gastropoda, Stylommatophora) del Parc Natural de la Muntanya de Montserrat (Barcelona, NE península Ibèrica). *Arx. Misc. Zool.* 4, 1–41.
- Bros, V. (2008). *Montserratina martorelli* (Bourguignat, 1870). In: Institució Catalana d'Història Natural. *Invertebrats que requereixen mesures de conservació a Catalunya*, s/p. Institució Catalana d'Història Natural, Barcelona. [http://ichn.iec.cat/pdf/PROT_INV_ICHN_2008\(web\).pdf](http://ichn.iec.cat/pdf/PROT_INV_ICHN_2008(web).pdf)
- 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. & 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.
- Bunje, P.M.E. (2005). Pan-European phylogeography of the aquatic snail *Theodoxus fluviatilis* (Gastropoda: Neritidae). *Mol. Ecol.* 14, 4323–4240.
- Bunje, P.M.E. & Lindberg, D.R. (2007). Lineage divergence of a freshwater snail clade associated with post-Tethys marine basin development. *Mol. Phyl. Evol.* 42, 373–387.
- Butenko, O. (2001). Mollusks of *Theodoxus* genus (Gastropoda, Neritidae) in the Odessa Bay (the Black Sea). *Ecol. Morya* 58, 27–28. [en rus, amb resum en anglès]
- Cadevall i Solé, J. (2008). *Unio (Unio) mancus* Lamarc, 1819. In: Institució Catalana d'Història Natural. *Invertebrats que requereixen mesures de conservació a Catalunya*, s/p. Institució Catalana d'Història Natural, Barcelona. [http://ichn.iec.cat/pdf/PROT_INV_ICHN_2008\(web\).pdf](http://ichn.iec.cat/pdf/PROT_INV_ICHN_2008(web).pdf)
- 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, 157–233.
- Cameron, R.A.D., Pokryszko, B.M., Riedel, A. & Wiktor, A. (2006). Checklists, systematics and the CLECOM initiative: An alternative view from Europe. *Malacologia* 49, 225–230.
- Carr, R. (2002). Geographical variation of taxa in the genus *Rumina* (Gastropoda: Subulinidae) from the Mediterranean region. *J. Conchol.* 37, 569–577.
- Carretero, M.A., Altaba, C.R., Bassols, E., Giráldez, S. & Rosell, C. (2000). El plan de recuperació de la náyade *Unio aleroni* en la comarca catalana de la Garrotxa. *Quercus* 170, 24–30.
- Castillejo, J. (1997). Las babosas de la familia Arionidae Gray, 1840 en la Península Ibérica e Islas Baleares. Morfología y distribución (Gastropoda, Pulmonata, Terrestria nuda). *Rev. R. Acad. Gal. Cienc.* 16, 51–118.
- Castillejo, J. (1998). *Guía de las babosas ibéricas*. Real Academia Galega de Ciencias, Santiago.
- Castillejo, J. & Iglesias, J. (2005). *Deroceras (Plathystimulus) tarracense* Altaba, 1969. In: J.R. Verdú & E. Galante (Eds.) *Libro rojo de los invertebrados de España*, pp. 342. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- Comas, E. & Mallarach, J.M. (2004). Una nova població de nàiades (*Unio aleroni*) a la conca del Llobregat. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 72, 113–114.
- Companyo, M. (1837). Rapport de M M. Delocre et Companyo sur une Tableau contenant une collection des Mollusques terrestres et fluviatiles du Département des Pyrénées-Orientales, offert a la Société Philomathique par M. Aleron. *Bull. Soc. Philom. Perpignan* 3, 85–104.
- Cooley, L.R. & Ó Foighil, D. (2000). Phylogenetic analysis of the Sphaeriidae (Mollusca: Bivalvia) based on partial mitochondrial 16S rDNA gene sequences. *Inv. Biol.* 119, 299–308.
- Corbella Alonso, J., Alba, D.M., Tarruella Ruestes, A., Prats Pi, L. & Guillén Mestre, G. (2006). Dues noves espècies del gènere *Moitessieria* Bourguignat, 1783 (Neotaenioglossa: Rissoidae: Moitessieriidae) de la Font d'en Collèl (Albanya, l'Alt Empordà, Catalunya, Espanya). *Spira* 2, 71–111.
- Corbella, J., Alba, D.M., Tarruella, A., Guillén, G. & Prats, L. (2009). Noves espècies de *Moitessieria* Bourguignat, 1863 (Neotaenioglossa: Rissoidae: Moitessieriidae) de la Font del Racó de la Pastera (Ulldemolins, el Priorat, Catalunya, Espanya). *Spira* 3, 59–86.
- Cordellier, M. & Pfenninger, M. (2008). Climate-driven range dynamics of the freshwater limpet, *Ancylus fluviatilis* (Pulmonata, Basommatophora). *J. Biogeogr.* 35, 1580–1592.
- Davis, G.M. (2004). Species check-lists: death or revival of the Nouvelle École? *Malacologia* 46, 227–231.
- De Wever, P. & O'Dogherty, L. (2008). *Riedeliusella*, a new name for the genus *Riedelius* De Wever, 1982 (Radiolaria), no Hudec, 1961 (Gastropoda). *J. Micropaleontol.* 27, 191.
- Dedov, I.K. (1998). Annotated check-list of the Bulgarian terrestrial snails (Mollusca, Gastropoda). *Linzer biol. Beitr.* 20, 745–765.
- Dedov, I.K. (2008). Terrestrial gastropods (Mollusca, Gastropoda) of the Bulgarian part of the Alibotush Mts. *Malacol. Bohemoslov.* 7, 17–20.
- Elejalde, M.A., Muñoz, B., Arrébola, J.R., Gómez-Moliner, B.J. (2005). Phylogenetic relationships of *Iberus gualtieranus* and *I. alonensis* (Gastropoda: Helicidae) based on partial 16S rRNA and COI sequences. *J. Moll. Stud.* 7, 349–355.
- Elejalde, M.A., Madeira, M.J., Muñoz, B., Arrébola, J.R. & Gómez-Moliner, B.J. (2008). Mitochondrial DNA diversity and taxa delineation in the land snails of the *Iberus gualtieranus* (Pulmonata, Helicidae) complex. *Zool. J. Linn. Soc.* 154, 722–737.
- Elejalde, M.A., Madeira, M.J., Prieto, C.E., Backeljau, T. & Gómez-Moliner, B.J. (2009). Molecular phylogeny, taxonomy, and evolution of the land snail genus *Pyrenaearia* (Gastropoda, Helicoidea). *Am. Mal. Bull.* 27, 69–81.
- Ellis, E. (1946). On *Potomida* Swainson. *J. Moll. Stud.* 27, 105–108.
- Engelke, S., Kömpf, J., Jordaens, K., Tomiuk, J. & Parker, E.D. (2011). The genetic dynamics of the rapid and recent colonization of Denmark by *Arion lusitanicus* (Mollusca, Pulmonata, Arionidae). *Genetica* 139, 709–721.
- Falkner, G. (1995). Beiträge zur Nomenklatur der europäischen Binnenmollusken, VIII. Nomenklaturnotizen zu europäischen Hygromiidae (Gastropoda: Stylommatophora). *Heldia* 2, 97–107.
- Falkner, G. (2008). *Oxychilus (Ortizius) edmundi* spec. nov. – a new narrow range endemic from Corsica (Gastropoda, Pulmonata, Oxychilidae). *Basteria* 72, 135–141.
- Falkner, G., Bank, R.A. & von Proschwitz, T. (2001). Check-list of the non-marine molluscan species-group taxa of the States of Northern, Atlantic and Central Europe (CLECOM I). *Heldia* 4, 1–76.

- Falkner, G.; Ripken, T.E.J. & Falkner, M. (2002). *Mollusques continentaux de France. Liste de référence annotée et bibliographie*. Publications Scientifiques du M.N.H.N., Paris.
- Fehér, Z. & Erős, Z.P. (2009). Contribution to the Mollusca fauna of Albania. Results of the field trips of the Hungarian Natural History Museum between 1992 and 2007. *Scbr. Malakozool.* 25, 3–21.
- Fernandez, M.A., Thiengo, S.C. & Simone, L.R.L. (2003). Distribution of the introduced freshwater snail *Melanoides tuberculatus* (Gastropoda: Thiariidae) in Brazil. *The Nautilus* 117, 78–82.
- Forés, M. (1984). Nuevas aportaciones al conocimiento de la fauna malacológica terrestre y de agua dulce de Baleares y Tarragona. *Boll. Soc. Hist. Nat. Bal.* 28, 115–122.
- Forés, M. (2002) [publicat el 2003]. Sobre la validez taxonómica de *Iberellus companyonii* (Aleron, 1837) (Pulmonata: Helicidae). *Boll. Soc. Hist. Nat. Bal.* 45, 137–187.
- Franch, M., Boix, D. & Sala, J. (2003). Localitzacions de nàiades (Mollusca: Bivalvia: Unionida) a les conques de la Muga, de la Tordera i del Ter. *Sci. Gerun.* 26, 5–7.
- Garbar, A.V. & Kornushin, A.V. (2003). Karyotypes of European species of *Radix* (Gastropoda: Pulmonata: Lymnaeidae) and their relevance to species distinction in the genus. *Malacologia* 45, 141–148.
- García, L., Delgado, C. & Pardo, I. (2008). Seasonal changes of benthic communities in a temporary stream of Ibiza (Balearic Islands). *Limnetica* 27, 259–272.
- Gargominy, O., Prie, V., Bichain, J.-M., Cucherat, X. & Fontaine, B. (2011). Liste de référence annotée des mollusques continentaux de France. *MalaCo* 7, 307–382.
- Geniez, P. (2007). Fluctuations spatiales et chronologiques du peuplement malacologique du site archéologique de Port-Ariane 1999 (Lattes, Hérault). Relation avec l'évolution du paysage, de la végétation et de l'action anthropique. *Lattara* 20, 103–168.
- Gerber, J. (2000). Besprechung von Giusti et al. (1996), The non-marine molluscs of the Maltese Islands. *Heldia* 3, 42–43.
- Girardi, H. 2003. *Melanoides tuberculatus* (O. F. Müller, 1774) dans une exsurgence karstique à Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées, France). *Doc. Malacol.* 4, 15–17.
- Girardi, H. (2009). *Palaospeum bertrandii* nouvelle espèce d'une source thermale des Hautes-Pyrénées, France. *Doc. Mal.* Hors sér. 3, 119–121.
- Gittenberger, E. (1973). Beiträge zur Kenntnis der Pupillacea III. Chondrinidae. *Zool. Mededel.* 43, 3–267.
- Gittenberger, E. (2008). Two problematic, troglophilous gastropods from the Peloponnese, Greece (Gastropoda: Pulmonata: Zonitidae). *Zool. Med.* 28, 275–280.
- Gittenberger, E. & Bank, R.A. (1996). A new start in *Pyramidula* (Gastropoda Pulmonata: Pyramidulidae). *Basteria* 60, 71–78.
- Giusti, F. & Manganelli, G. (1999). Redescription of two problematic Alpine *Oxychilus*: *O. adamii* (Westerland, 1886) and *O. polygyra* (Pollonera, 1885) (Pulmonata, Zonitidae). *Basteria* 63, 27–60.
- Giusti, F. & Manganelli, G. (2002). Redescription of two west European *Oxychilus* species: *O. alliaris* (Müller, 1822) and *O. helveticus* (Blum, 1881), and notes on the systematics of *Oxychilus* Fitzinger, 1833 (Gastropoda: Pulmonata: Zonitidae). *J. Conchol.* 37, 455–476.
- Giusti, F. & Manganelli, G. (2005). *Helix papillaris* Müller, 1774 (currently *Papillifera papillaris*; Mollusca, Gastropoda): proposed conservation of the species name. *Bull. Zool. Nomencl.* 62, 130–133.
- Giusti, F. & Pezzoli, E. (1985). Notulae malacologicae, XXIX. Gli Hydrobiidae salmastri delle acque costiere italiane: Primi cenni sulla sistematica del gruppo e sui caratteri distintivi delle singole morfospesie. *Lav. Soc. Ital. Malacol.* 21, 117–148.
- Giusti, F., Manganelli, G. & Schembri, P.J. (1995). Non-marine molluscs of the Maltese Islands. *Mon. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino* 15, 1–607.
- Glöer, P. (2002). *Mollusca 1. Die Süßwassergastropoden Nord und Mitteleuropas, Bestimmungsschlüssel, Lebensweise, Verbreitung. Dier tierwelt Deutschlands Begründet 1925 von Friedrich Dahl.* 73. Teil. Conchbooks, Hackenheim.
- Glöer, P. & Diercking, R. (2010). *Atlas der Süßwassermollusken. Rote Liste, Verbreitung, Ökologie, Bestand und Schutz*. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Hamburg.
- Glöer, P. & Meier-Brook, C. (2003). *Süßwassermollusken*. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg.
- Glöer, P. & Meier-Brook, C. (2008). Redescription of *Anisus septemgyratus* (Rossmässler, 1835) and *Anisus leucostoma* (Millet, 1813) (Gastropoda: Planorbidae). *Mollusca* 26, 89–94.
- Glöer, P. & Zettler, M.L. (2005). Kommentierte Artenliste der Süßwassermollusken Deutschlands. *Malak. Abb.* 23, 3–26.
- Glöer, P. & Zettler M.L. (2007). *Pseudamnicola beckmanni* n. sp. und *P. granjanis* n. sp., zwei neue Art von den Balearen (Gastropoda: Hydrobiidae). In: Beckmann, K.-H., *Die Land- und Süßwasser-mollusken der Balearischen Inseln*, 171–174. ConchBooks, Hackenheim.
- Glöer, P., Boudiz, S. & Boeters, H.D. (2010). Revision of the genera *Pseudamnicola* Paulucci 1878 and *Mercuria* Boeters 1971 from Algeria with particular emphasis on museum collections (Gastropoda: Prosobranchia: Hydrobiidae). *Arch. Moll.* 139, 1–22.
- Gofas, S. (2001). The systematics of Pyrenean and Cantabrian *Cochlostoma* (Gastropoda, Cyclophoroidea) revisited. *J. Nat. Hist.* 35, 1277–1369.
- Gorchs, M. & Bech, M. (2002). Nova aportació malacològica a la comarca del Berguedà. *Butll. Cen. Est. Nat. B.-N.* 5, 289–292.
- Graells, M.P. (1846). *Catálogo de los moluscos terrestres y de agua dulce observados en España y descripción y notas de algunas especies nuevas ó poco conocidas del mismo país*. Madrid.
- Graf, D.L. & Cummings, K.S. (2007). Review of the systematics and global diversity of freshwater mussel species (Bivalvia: Unionida). *J. Mol. Stud.* 73, 291–314.
- Grateloup, J.P.S. & Raulin, V. (1855). Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles, vivants et fossiles, de la France continentale et insulaire, par ordre alphabétique. In: Grateloup & Raulin (Eds.) *Essais de géographie malacologique*. Imprimerie de Th. Lafargue, Bordeaux.
- Gray, J.E. (1847). A list of the genera of recent Mollusca, their synonymia and types. *Proc. Zool. Soc. Lond.* 15, 129–219.
- Guiller, A. & Madec, L. (2010). Historical biogeography of the land snail *Cornu aspersum*: a new scenario inferred from haplotype distribution in the Western Mediterranean basin. *BMC Evol. Biol.* 10, 18.
- Guiller, A., Coutellec-Vreto, M.A., Madec, L. & Deunff, J. (2001). Evolutionary history of the land snail *Helix aspersa* in the Western Mediterranean: preliminary results inferred from mitochondrial DNA sequences. *Mol. Ecol.* 10, 81–87.
- Haas, F. (1929). Fauna malacológica terrestre y de agua dulce de Cataluña. *Trab. Mus. Cienc. Nat. Barcelona* 13, 1–491.
- Haas, F. (1969). Superfamilia Unionacea. *Das Tierreich* 88: 1–663.
- Haase, M. (2000). A revision of the genus *Belgrandia*, with the description of a new species from France (Caenogastropoda: Hydrobiidae). *Malacol.* 41, 171–201.
- Herrmannsen, A.N. (1847–1849). *Indicis generum malacozoorum primordia. Nomina subgenerum, generum, familiarum, tribuum, ordinum, classium; adjectis auctoribus, temporibus, locis systematicis atque literariis, etymis, synonymis. Praetermittuntur Cirripedia, Tunicata et Rhizopoda, vol. 2.* Cassellis, London.
- Huff, S.W., Campbell, D., Gustafson, D.L., Lydeard, C., Altaba, C.R. & Giribet, G. (2004). Investigations into the phylogenetic relationships of freshwater pearl mussels (Bivalvia: Margaritiferidae) based on molecular data: implications for their taxonomy and biogeography. *J. Moll. Stud.* 70, 379–388.
- International Commission on Zoological Nomenclature (ICZN). (1955). Opinion 336. Addition to the *Official List of Specific Names in Zoology* of the specific names of one hundred and twenty-two non-marine species of the Phylum Mollusca. *Op. Dec. Rend. ICZN* 10, 77–108.
- International Commission on Zoological Nomenclature (ICZN). (1999). *International code of zoological nomenclature. Fourth edition*. The International Trust for Zoological Nomenclature, London.
- International Commission on Zoological Nomenclature (ICZN). (2003). Opinion 2034. Case 3087. *Hydrobia* Hartmann, 1921: conserved by replacement of the lectotype of *Cyclostoma acutum* Draparnaud, 1805 (currently *Hydrobia acuta*; Mollusca, Gastropoda) with a neotype; *Ventrosia* Radoman, 1977: *Turbo ventrosus* Montagu, 1803 designated as the type species; and *Hydrobiina* Mulsant, 1844 (Coleoptera): spelling emended to *Hydrobiusina*, so removing the homonymy with Hydrobiidae Troschel, 1857 (Gastropoda). *Bull. Zool. Nomencl.* 60, 152–154.
- International Commission on Zoological Nomenclature (ICZN). (2004). Opinion 2079. Case 2926. *Trichia* Hartmann, 1840 (Mollusca, Gastropoda): proposed conservation; and *Trichiinae* Ložek, 1956 (Gastropoda): proposed emendation of spelling of *Trichiinae*, so removing the homonymy with *Trichiidae* Fleming, 1821 (Insecta, Coleoptera) not approved. *Bull. Zool. Nomencl.* 61,

- 177–181.
- International Commission on Zoological Nomenclature (ICZN). (2007). Opinion 2176 (Case 3319), *Helix papillaris* Müller, 1774 (currently *Papillifera papillaris*; Mollusca, Gastropoda): specific name not conserved. *Bull. Zool. Nomencl.* 64, 195.
- Irikov, A. & Eröss, Z. (2008). An updated and annotated checklist of Bulgarian terrestrial gastropods (Mollusca: Gastropoda). *Folia Malacol.* 16, 199–207.
- Irikov, A. & Mollov, I. (2006). Terrestrial gastropods (Mollusca: Gastropoda) of the Western Rhodopes (Bulgaria). In: P. Beron (Ed.) *Biodiversity of Bulgaria. 3. Biodiversity of Western Rhodopes (Bulgaria and Greece) I*, 753–832. Pensoft & Nat. Mus. Natur. Hist., Sofia.
- Kadolsky, D. (2009). *Turbo bidens* Linnaeus 1758 (Gastropoda: Clausiliidae) misidentified for 250 years. *J. Conchol.* 40, 19–30.
- Käufel, F. (1929). Beitrag zur Kenntnis der spanischen Clausiliiden, gesammelt von Dr. F. Haas in den Jahren 1914–1917. *Senckenbergiana* 11, 13–21.
- Kokshoorn, B. (2008). *Resolving riddles and presenting new puzzles in Chondrinidae phylogenetics*. Tesi doctoral, Leiden University, Leiden.
- Kokshoorn, B. & Gittenberger, E. (2008). Chondrinidae taxonomy revisited: New synonymies, new taxa, and a checklist of species and subspecies (Mollusca: Gastropoda: Pulmonata). In: B. Kokshoorn *Resolving riddles and presenting new puzzles in Chondrinidae phylogenetics*, 115–185. Tesi doctoral, Leiden University, 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.
- Korniushin, A.V. (1999). Anatomical investigation and taxonomic revision of pill clams of the genus *Pisidium* s. l. (Bivalvia: Sphaeriidae) in the Palearctic region. *Malacol. Rev. Suppl.* 8, 69–81.
- Korniushin, A.V. (2001). Taxonomic revision of the genus *Sphaerium* s. lato (Bivalvia Sphaeriidae) in the Palearctic Region, with some notes on the North American species. *Arch. Moll.* 129, 77–122.
- Korniushin, A.V. (2002). Morphological characters analysis, the intergroup phylogenetic relationships and possible outgroups of the family Sphaeriidae (Mollusca, Bivalvia). *Vestnik zoologii* 36, 3–22.
- Korniushin, A.V. & Glaubrecht, M. (2002). Phylogenetic analysis based on the morphology of viviparous freshwater clams of the family Sphaeriidae (Mollusca, Bivalvia, Veneroidea). *Zool. Scripta* 31, 415–459.
- Lambiotte, M. (1975). Le genre *Rbombunio* L. Germain, 1911 et *Unio littoralis* G. Cuvier, 1798 (Lamellibranchiata: Unionidae). *Inf. Soc. Belg. Malacol.* 4, 59–86.
- Lee, T. & Ó Foighil, D. (2002). 6-phosphogluconate dehydrogenase (PGD) allele phylogeny is incongruent with a recent origin of polyploidization in some North American Sphaeriidae (Mollusca, Bivalvia). *Mol. Phyl. Evol.* 25, 112–124.
- Lee, T. & Ó. Foighil, D. (2003). Phylogenetic structure of the Sphaeriinae, a global clade of freshwater bivalve molluscs, inferred from nuclear (ITS-1) and mitochondrial (16S) ribosomal gene sequences. *Zool. J. Linn. Soc.* 137, 245–260.
- Ligaszewski, M., Surówka, K. & Stekla, J. (2009). The shell features of *Cornu aspersum* (synonym *Helix aspersa*) and *Helix pomatia*: Characteristics and comparison. *Am. Malacol. Bull.* 27, 173–181.
- López, M.A., López, V., Alàs, J. & Martínez, D. (2009). *Anàlisi de la presència i distribució del caragol poma (Pomacea sp.) al Delta de l'Ebre*. Forestal Catalana i Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya.
- López, M.A., Altaba, C.R., Andree, K.B. & López, V. (2010). First invasion of the apple snail *Pomacea insularum* in Europe. *The Tentacle* 18, 26–28.
- López Soriano, J., Quiñero Salgado, S. & Tarruella, A. (2009). Presencia masiva de *Pomacea* cf. *canaliculata* (Lamarck, 1822) (Gastropoda: Ampullariidae) en el Delta del Ebro (Cataluña, España). *Spira* 3, 117–121.
- Madec, L., Bellido, A. & Guillen, A. (2003). Shell shape of the land snail *Cornu aspersum* in North Africa: unexpected evidence of a phylogeographical splitting. *Heredity* 91, 224–231.
- Madeira, M.J., Elejalde, M.A., Chueca, L.J. & Gómez-Moliner, B.J. (2010). Phylogenetic position of the genus *Cryptaxzecca* and the family Azecidae within the system of the Stylommatophora. *Malacol.* 52, 163–168.
- Manganelli, G., Bodon, M. & Giusti, F. (1991). A new species of *Oxychilus* from the Ligurian Apennines (Italy) (Pulmonata: Zonitidae). *J. Moll. Stud.* 57, 401–412.
- Manganelli, G., Bodon, M., Favilli, L. & Giusti, F. (1995). Fascicolo 16. Gastropoda Pulmonata. In: Minelli, A., Ruffo, S. & La Posta, S. (Eds.) *Checklist delle specie della fauna italiana*, 1–60. Calderini, Bologna.
- Mansur, M.C.D. & Meier-Brook, C. (2000). Morphology of *Eupera Bourguignat*, 1854 and *Byssanodonta* Orbigny, 1846 with contributions to the phylogenetic systematics of Sphaeriidae and Corbiculidae (Bivalvia: Veneroidea). *Arch. Moll.* 128, 1–59.
- Martínez-Ortí, A. (1999). *Moluscos terrestres testáceos de la Comunidad Valenciana*. Tesi doctoral (inèdita), Universitat de València.
- Martínez-Ortí, A. (2002). Revisión taxonómica de *Cionella (Hohenwarthia) disparata* Westerlund, 1892 (Gastropoda Pulmonata: Ferussaciidae). *Iberus* 20(2), 1–9.
- Martínez-Ortí, A. (2010). Sobre la distribució geogràfica de *Xerocrassa chiaie* (Fagot, 1886) (Gastropoda Pulmonata: Hygromiidae) en la península Ibèrica. *Not. SEM* 54, 54–56.
- Martínez-Ortí, A. (2011). A new hygromiid from the Iberian malacofauna: *Candidula corbellai* n. sp. *An. Biodiv. Cons.* 34, 1–10.
- Martínez-Ortí, A. & Gittenberger, E. (2004). The taxonomical status of the Iberian taxon *Xerocrassa barcinensis* sensu Soós (1926) (Gastropoda, Hygromiidae). In: F. Wells (Ed.) *Molluscan megadiversity: Sea, land and freshwater*, 94–95. World Congress of Malacology, Western Australian Museum, Perth.
- Martínez-Ortí, A. & Robles, F. (2003). *Moluscos continentals de la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana, Conselleria de Territori i Habitatge, València.
- Martínez-Ortí, A. & Robles, F. (2005). Los caenogasterópodos terrestres (Mollusca, Orthogastropoda) de la Comunidad Valenciana (España). *Iberus* 23, 7–24.
- 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., Gómez, B.J. & Faci, G. (2004). Descripción de un nuevo molusco de la familia Chondrinidae (Gastropoda, Stylommatophora): *Abida secale meridionalis* subsp. nov. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Sec. Biol.)* 99, 63–69.
- Martínez-Ortí, A., Gómez-Moliner, B.J., Prieto, C.E. (2007). El género *Pyramidula* Fitzinger 1833 (Gastropoda, Pulmonata) en la Península Ibèrica. *Iberus* 25, 77–87.
- May, G.E., Gelembiuk, G.W., Panov, V.E., Orlova, M.I. & Lee, C.E. (2006). Molecular ecology of zebra mussel invasions. *Mol. Ecol.* 15, 1021–1031.
- Nagel, K.-O., Badino, G. & Alessandria, B. (1996). Population genetics of European Anodontinae (Bivalvia: Unionidae). *J. Moll. Stud.* 62, 343–357.
- Nagel, K.-O., Badino, G. & Celebrano, G. (1998). Systematics of European naiades (Bivalvia: Margaritiferidae and Unionidae): A review and some new aspects. *Malacol. Rev. Suppl.* 7, 83–104.
- Nebot, J., Orozco, A., Uribe, F., Bros, V. & Cadevall, J. (2010). Distribució i composició de la comunitat de mol·luscs de l'àrea compresa per les Planes de Son i la mata de València. *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.* 16, 379–401.
- Neckheim, T. (1995). A collecting trip to Catalonia (Spain). *The Papustyla* 9, 11–14.
- Nevill, G. (1884). *Hand list of Mollusca in the Indian Museum, Calcutta. Part II. Gastropoda. Prosobranchia-Neurobranchia (contd.)*. Indian Museum, Calcutta.
- Nordsieck, H. (1993). Beiträge zur Nomenklatur der europäischen Binnenmollusken, I. Kritische Anmerkungen und Berichtigungen zur Nomenklatur der Clausiliidae. *Heldia* 2, 33–42.
- Nordsieck, H. (2002). The subspecies classification of *Clausilia dubia* Draparnaud (Gastropoda: Stylommatophora: Clausiliidae): a critical revision. *Mitt. dtsh. malak. Ges.* 68, 37–44.
- Nordsieck, H. (2006). Systematics of the genera *Macrogastrea* Hertmann 1841 and *Julica* Nordsieck 1963, with the description of new taxa. *Arch. Moll.* 135, 49–71.
- Nordsieck, H. (2007). *Worldwide door snails (Clausiliidae), recent and fossil*. ConchBooks, Hackenheim.
- Nordsieck, H. (sense data). *Papillifera bidens* (Linné 1758) (Clausiliidae, Alopinae), a common, but little known species. [http://www.hnords.de/5356429ec81312c0d/5356429ec812fae01/in dex.html \[descarregat el 7/2011\]](http://www.hnords.de/5356429ec81312c0d/5356429ec812fae01/in dex.html [descarregat el 7/2011])
- Ökter, A. (2004). A preliminary research on Mollusca species of some freshwaters of Sinop and Bafra. *G. Ü. Fen Bilimleri Dergisi* 17, 21–30.
- Ordeix, M., Camprodon, J., Comas, F., Molist, M. & Barniol, F. (1998). Dades sobre la presència del mol·lusc bivalve d'aigua dolça

- Unio elongatulus aleroni* (Comanyó & Massot, 1845), al Lluçanès. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.* 66, 109-110.
- Oscoz, J., Durán, C. & Larraz, M.L. (2004). Contribución al conocimiento de algunos moluscos acuáticos (Mollusca: Gastropoda) en la cuenca del Ebro. *Munibe* 55, 155-166.
- Paladilhe, A. (1869). Descriptions de quelques Paludinidées, Assiminiidées et Mélanidées nouvelles. In: Paladilhe, A. (1966-1969). *Nouvelles miscellanées malacologiques*, 101-140. Chez Savy, Paris.
- Park, J.-K. & Ó Foighil, D. (2000). Sphaeriid and corbiculid clams represent separated heterodont bivalve radiations into freshwater environments. *Mol. Phyl. Evol.* 14, 75-88.
- Paul, C.R.C. & Altaba, C.R. (1992). Els mol·luscs terrestres fòssils de les Illes Pitiüses. *Boll. Soc. Hist. Nat. Bal.* 34, 141-170.
- Pavon, D. & Bertrand, A. (2009). Mise à jour de la liste des mollusques continentaux du département des Bouches-du-Rhône. *Bull. Soc. linn. Provence* 60, 35-44.
- Pfenninger, M., Staubach, S., Albrecht, C., Streit, B. & Schwenk, K. (2003). Ecological and morphological differentiation among cryptic evolutionary lineages in freshwater limpets of the nominal form-group *Ancylus fluviatilis* (O. F. Müller, 1774). *Mol. Ecol.* 12, 2731-2745.
- Pfenninger, M., Cordellier, M. & Streit, B. (2006). Comparing the efficacy of morphologic and DNA-based taxonomy in the freshwater gastropod genus *Radix* (Basommatophora, Pulmonata). *BCM Evol. Biol.* 6, 100.
- Pou-Rovira, Q., Araujo, R., Boix, D., Clavero, M., Feo, C., Ordeix, M., & Zamora, L. (2009). Presence of the alien chinese pond mussel *Anodonta woodiana* (Lea, 1834) (Bivalvia, Unionidae) in the Iberian Peninsula. *Graellsia* 65, 67-70.
- Prashad, B. (1936). *Potomida* Swainson versus *Parreysia* Conrad. *J. Mol. Stud.* 22, 120-121.
- Prieto, C. E. (1985). Sobre la distribución geográfica de los géneros *Monaca* y *Helicigona* (Mollusca: Pulmonata: Helicidae) en la península Ibérica. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.* 52, 73-82.
- Proćków, M. (2009). The genus *Trochulus* Chemnitz, 1786 (Gastropoda: Pulmonata: Hygromiidae) – A taxonomic revision. *Folia Malacol.* 17, 101-176.
- Puente, A., Prieto, C., Altonaga, K. & Gómez, B. (2005a). *Pyrenaearia esserana* (Bourguignat in Fagot, 1888). In: J.R. Verdú & E. Galante (Eds.) *Libro rojo de los invertebrados de España*, p. 377. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- Puente, A., Prieto, C., Altonaga, K. & Gómez, B. (2005b). *Pyrenaearia carascalopsis* (Fagot, 1884). In: J.R. Verdú & E. Galante (Eds.) *Libro rojo de los invertebrados de España*, p. 375. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- Puente, A., Prieto, C., Altonaga, K. & Gómez, B. (2005c). *Montserratina martorelli* (Bourguignat, 1870). In: J.R. Verdú & E. Galante (Eds.) *Libro rojo de los invertebrados de España*, p. 373. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- Puente, A., Prieto, C., Altonaga, K. & Gómez, B. (2005d). *Arianta xatarti* (Farines, 1834). In: J.R. Verdú & E. Galante (Eds.) *Libro rojo de los invertebrados de España*, p. 360. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- Puente, A., Prieto, C., Altonaga, K. & Gómez, B. (2005e). *Trochoidea trochoides* (Poiret, 1789). In: J.R. Verdú & E. Galante (Eds.) *Libro rojo de los invertebrados de España*, p. 383. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- Puente, A., Prieto, C., Altonaga, K. & Gómez, B. (2005f). *Trochoidea trochoides* (Poiret, 1789). In: J.R. Verdú & E. Galante (Eds.) *Libro rojo de los invertebrados de España*, p. 388. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- Pujante Mora, A.M., Tapia Ortega, G. & Martínez López, F. (1998). Los moluscos de los ríos de la Comunidad Valenciana (España). *Iberus* 16, 1-19.
- Quintana, J. (2007). Estudi sobre la variabilitat conquiològica i del sistema genital d'*Iberellus pyrenaicus* (Rossmässler 1839) (= *I. minoricensis* (Mittre 1842)) (Gastropoda Pulmonata: Helicidae) a l'illa de Menorca (Illes Balears, Mediterrània occidental). Comparació amb *Iberellus balearicus* (Zielgler 1853) i *Iberellus tantianus* Forés & Vilella 1993. *Boll. Soc. Hist. Nat. Bal.* 50, 27-44.
- Quintana Cardona, J. (2006). Mol·luscs terrestres autòctons i introduïts a l'illa de Menorca (Illes Balears, Mediterrània occidental). *Spira* 2, 17-26.
- Quiñonero Salgado, S. & Ruiz Jarillo, R. (2011). Primera cita de *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 (Gastropoda: Helicidae) para Cataluña. *Spira* 4, 83-84.
- Raven, J.G.M. (1990). A revision of *Obscurella* Clessin, 1889 (Gastropoda Prosobranchia: Cyclophoridae). *Basteria* 54, 17-62.
- Reischütz, P. L. von. (1988). Beiträge zur Molluskenfauna Thrakiens und Ostmakedoniens, II. "Ann. Naturhist. Mus. Wien 90B, 341-456.
- Requien, E. (1848). *Catalogue des coquilles de l'île de Corse*. Chez Fr. Seguin Ainé, Avignon.
- Riedel, A. (1980). *Genera Zonitidarum. Diagnosen supraspezifischer Taxa der Familie Zonitidae (Gastropoda, Stylommatophora)*. W. Backhuys, Rotterdam.
- Riedel, A. (1990). Neue und wenig bekannte Zonitidae (Gastropoda) aus Griechenland. *Ann. Zool. Warszawa* 43, 493-534.
- Riedel, A. (1997). Description of *Oxychilus* (Riedelius) wiktoria sp. n., with some notes on other West Balkan species of *Riedelius* (Gastropoda: Pulmonata: Zonitidae). *Genus* 8, 755-764.
- Riedel, A. (1998). *Genera Zonitidarum. Addenda et corrigenda (Gastropoda, Stylommatophora)*. Museum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.
- Rocroi, J.-P., Bichain, J.-M. & Gargominy, O. (2007). De *Trichia* à *Trochulus* (Gastropoda, Hygromiidae). *MalaCo* 4, 150.
- Rolán, E. & de Oliveira, A. (2009). Las especies del género *Belgrandia* (Caenogastropoda, Hydrobiidae) en la península Ibérica. *Iberus* 27, 79-98.
- Roques, A., Rabitsch, W., Rasplus, J.-Y., Lopez-Vaamonde, C., Nentwig, W. & Kenis, M. (2009). Alien terrestrial invertebrates of Europe. In: *Handbook of alien species in Europe*, 63-79. Springer.
- Rossmässler, E.A. (1838). *Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken, mit vorzüglicher Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten. VII. und VIII. (II. Bandes I. & II.) Heft*. Dresden i Leipzig, Arnaldisch Buchhandlung.
- Rossmässler, E.A. (1838). *Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken, mit vorzüglicher Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten. II. Bd. III. IV. (IX. X.) Heft*. Dresden i Leipzig, Arnaldisch Buchhandlung.
- Ruiz Jarillo, R. & Quiñonero Salgado, S. (2010). Presencia de *Melanoides tuberculatus* (O.F. Müller, 1774) (Gastropoda: Thiariidae) en l'Aldea (el Baix Ebre, Cataluña, España). *Spira* 3, 147-151.
- Salvaña, J.M. (1888). Contribución a la fauna malacológica de los Pirineos Catalanes, ó sea Descripción de la comarca de Olot en relación con la fauna malacológica local y Monografía de los moluscos terrestres y fluviátiles de aquel territorio. *An. Soc. Esp. Hist. Nat.* 17, 72-132.
- Schileyko, A.A. (2003). Treatise on recent terrestrial pulmonate molluscs. Part 10. Ariophantidae, Ostracolethidae, Rysosotidae, Milacidae, Dyakiidae, Staffordiidae, Gastrodontidae, Daudebardiidae, Parmacellidae. *Ruthenica* Suppl. 2, 1309-1466.
- Schileyko, A.A. (2004). Treatise on Recent terrestrial pulmonate molluscs. Part 12: Bradybaenidae, Monadeniidae, Xanthonychidae, Epiphragmophoridae, Heminthoglyptidae, Elonidae, Humboldtianidae, Sphincterochilidae, Cochlicellidae. *Ruthenica* Suppl. 2, 1627-1763.
- Schileyko, A.A. (2006). Treatise on Recent terrestrial pulmonate molluscs. Part 13: Helicidae, Pleurodontidae, Polygyridae, Ammonitellidae, Oreohelicidae, Thysanophoridae. *Ruthenica* Suppl. 2, 1765-1906.
- Schileyko, A.A. & Menkhorst, H.P.M.G. (1997). Composition and phylogenetic relationships of the Cochlicellidae (Gastropoda, Pulmonata). *Ruthenica* 7, 51-56.
- Shirley, S.M. & Kark, S. (2011). Amassing efforts against alien invasive species in Europe. *PLoS Biol.* 4, e279.
- Smith, D.G. (2001). Systematics and distribution of the recent Margaritiferidae. In: G. Bauer & K. Wächtler (Eds.) *Ecology and evolution of the freshwater mussels Unionida*. *Ecol. Stud.* 14, 33-49. Springer-Verlag, Berlin.
- Soler, J., Moreno, D., Araujo, R. Ramos, M.A. (2006). Diversidad y distribución de los moluscos de agua dulce en la Comunidad de Madrid (España). *Graellsia* 62, 201-252.
- Son, M.O. (2010). Alien mollusks within the territory of Ukraine: Sources and directions of invasions. *Russ. J. Biol. Inv.* 1, 37-44.
- Steinke, D., Albrecht, C. & Pfenninger, M. (2004). Molecular phylogeny and character evolution in the Western Palearctic Helicidae s.l. (Gastropoda: Stylommatophora). *Mol. Phyl. Evol.* 32, 724-734.
- Swainson, W. (1840). *A treatise on Malacology, or shells and shell-fish*. Longman, Orme, Brown, Green & Longmans, & John Taylor, London.
- Talaván Gómez, J. & Talaván Serna, J. (2004). Contribución a la

- malacologia de la Serranía de Cuenca. *Spira* 1(4), 11–21.
- Talaván Gómez, J. & Talaván Serna, J. (2006a). *Cochlostoma (Auritus) fontqueri* (Haas, 1924) (Gastropoda: Architaenioglossa: Cochlostomatidae) en la Comunidad Valenciana. *Spira* 2, 65–66.
- Talaván Gómez, J. & Talaván Serna, J. (2006b). Notas sobre la malacofauna continental de Murcia y Almería. *Spira* 2, 27–36.
- Tarruella, A., Alba, D.M., Prats, L., Guillén, G. & Corbella, J. (2008). Caracterització conculiòlogica i noves dades de distribució de *Moitessieria ollerii* Altimira, 1960 (Neotaenioglossa: Rissooidea: Moitessieridae). *Spira* 2, 223–262.
- Tarruella, A., Quintana, J., Alba, D.M. & Prats, L. (2009). Primera cita de *Macrogastra (Pyrostoma) attenuata lineolata* (Held, 1836) (Gastropoda: Clausiliidae) para la malacofauna ibérica. *Spira* 3, 13–25.
- Taylor, D.W. (2003). Introduction to Physidae (Gastropoda: Hygrophila); biogeography, classification, morphology. *Rev. Biol. Trop.* 51 Suppl. 1, 1–287.
- Van Aartsen, J.J. (2008). The Assimineidae of the Atlantic-Mediterranean seashores. *Basteria* 72, 165–181.
- Van Regteren Altena, C.O. (1956). Notes sur les limaces. 3. Sur la présence en France d'*Arion lusitanicus* Mabile. *J. Conch.* 95, 89–99.
- Vercourt, B. (1985). The status of *Helix omalissima* Bgt. (Pulmonata: Discidae). *Conch. Newsl.* 93, 272–279.
- Verdú, J.R. & Galante, E. (2009). *Atlas de los invertebrados amenazados de España (especies en peligro crítico y en peligro)*. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Madrid.
- Vilella, M. (1965). Notas malacológicas. III. Fáunula malacológica de Vall Ferrera. *Misc. Zool.* 2, 23–30.
- Vilella, M. (1967). Notas malacológicas. IV. Nuevas citas de dispersión. *Misc. Zool.* 2, 17–21.
- Vilella Tejado, M. (1995). Contribución al conocimiento de la malacofauna de Era Val d'Aran, Pirineos Catalanes. *Butll. Cen. Est. Nat. B.-N.* 3, 169–203.
- Vilella Tejado, M. (2001). Nuevas citas de dispersión. *Spira* 1(1), 41–45.
- Vilella Tejado, M., Tarruella Ruestes, A., Corbella Alonso, J., Prats Pi, L., Alba, D.M., Guillén Mestre, G. & Quintana Cardona, J. (2003). Llista actualitzada dels mol·luscos continentals de Catalunya. *Spira* 1(3), 1–29.
- von Proschwitz, T. (2004). On the distribution and ecology of *Vertigo substriata* (Jeffreys), *Vertigo modesta arctica* (Wallenberg), *Vertigo liljeborgi* (Westerlund) and *Vertigo alpestris* Alder in France and on the Iberian Peninsula. *J. Conchol.* 38, 411–420.
- Walther, A.C., Lee, T., Burch, J.B. & Ó Foighil, D. (2006). Confirmation that the North American ancyliid *Ferrissia fragilis* (Tryon, 1863) is a cryptic invader of European and East Asian freshwater ecosystems. *J. Mol. Stud.* 72, 318–321.
- Walther, A.C., Burch, J.B. & Ó Foighil, D. (2010). Molecular phylogenetic revision of the freshwater limpet genus *Ferrissia* (Planorbidae: Ancyliinae) in North America Yields two species: *Ferrissia (Ferrissia) rivularis* and *Ferrissia (Kincaidilla) fragilis*. *Malacol.* 53, 25–45.
- Wells, S.M. & Chatfield, J.E. (1992). *Threatened non-marine molluscs of Europe*. Council of Europe, Strasbourg.
- Welter-Schultes, F. (2010). Corrections nomenclaturales apportées à la liste des mollusques de la région Rhône-Alpes. *Folia Conchyliol.* 3, 15–20.
- Welter-Schultes, F.W., Audibert, C. & Bertrand, A. (2011). Liste des mollusques terrestres et dulcicoles de France continentale (excl. hydrobioïdes). *Folia Conchyliologica* 12, 4–44.
- Wethington, A.R. & Lydeard, C. (2007). A molecular phylogeny of Physidae (Gastropoda: Basommatophora) based on mitochondrial DNA sequences. *J. Moll. Stud.* 73, 241–257.
- Wiktor, A. (2000). Agriolimacidae (Gastropoda: Pulmonata) — a systematic monograph. *Ann. Zool.* 49, 347–590.
- 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., Rolán, E. & Davis, G. M. (2000). The mudsnail genus *Hydrobia* s.s. in the northern Atlantic and western Mediterranean: a phylogenetic analysis. *Mar. Biol.* 137, 827–833.
- Wilke, T., Davis, G.M., Falniowski, A., Giusti, F., Bodon, M. & Szarowska, M. (2001). Molecular systematics of Hydrobiidae (Mollusca: Gastropoda: Rissooidea): testing monophyly and phylogenetic relationships. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phil.* 151, 1–21.
- Zettler, M. L. (2008). Zur Taxonomie und Verbreitung der Gattung *Theodoxus* Montfort, 1810 in Deutschland. Darstellung historischer und rezenter Daten einschließlich einer Bibliografie. *Mollusca* 26, 13–72.
- Zettler, M.L. & Glöer, P. (2006). Zur Ökologie und Morphologie der Sphaeriidae der Norddeutschen Tiefebene. *Heldia* 6, 1–61.
- Zettler, M.L. & Richard, D. (2004). Süßwassermollusken auf Korsika. Kommentierte Aufsammlungen vom Sommer 2003 mit ausführlichen Bemerkungen zu *Theodoxus fluviatilis*. *Malak. Abh.* 22, 3–16.
- Zettler, M.L., Frankowski, J., Bochert, R. & Röhner, M. (2004). Morphological and ecological features of *Theodoxus fluviatilis* (Linnaeus, 1758) from Baltic brackish water and German freshwater populations. *J. Conchol.* 38, 305–316.

Taula 1. Llista taxonòmica actualitzada dels mol·luscos continentals de Catalunya¹.

Classe GASTROPODA Cuvier, 1795	
Família NERITIDAE Ranifesque, 1815	
1.	<i>Theodoxus (Theodoxus) fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)
Família COCHLOSTOMATIDAE Kobelt, 1902	
2.	<i>Cochlostoma (Obscurella) martorelli martorelli</i> (Bourguignat in Servain, 1880)
3.	<i>Cochlostoma (Obscurella) martorelli montsiccianus</i> (Bofill, 1890) [°]
4.	<i>Cochlostoma (Turritus) patulum fontqueri</i> (F. Haas, 1924)
Família ACICULIDAE J.E. Gray, 1850	
5.	<i>Platyla callostoma</i> (Clessin, 1911)
6.	<i>Platyla dupuyi</i> (Paladilhe, 1868)
Família MELANOPSIDAE H. et A. Adams, 1854	
7.	<i>Melanopsis tricarinata</i> (Bruguière, 1789)
Família THIARIDAE Gill, 1871 (1823)	
8.	<i>Melanoides tuberculatus</i> (O.F. Müller, 1774) [°]
Família AMPULLARIDAE J.E. Gray, 1824	
9.	<i>Pomacea insularum</i> (D'Orbigny, 1839) [°]
Família POMATHIDAE Newton, 1891 (1828)	
10.	<i>Pomatias elegans</i> (O.F. Müller, 1774)
Família BITHYNIIDAE J.E. Gray, 1857	
11.	<i>Bithynia (Bithynia) tentaculata</i> (Linnaeus, 1758)
12.	<i>Bithynia (Codiella) leachi</i> (Sheppard, 1823)
Família MOITESSIERIIDAE Bourguignat, 1863	
13.	<i>Baldufa fontinalis</i> Alba et al., 2010 [°]
14.	<i>Moitessieria barrinae</i> Alba et al., 2007 [°]
15.	<i>Moitessieria collellensis</i> Corbella et al. 2006 [°]
16.	<i>Moitessieria foui</i> Boeters, 2003 [°]
17.	<i>Moitessieria lludrigaensis</i> Boeters, 2003 [°]
18.	<i>Moitessieria mugae</i> Corbella et al., 2006 [°]
19.	<i>Moitessieria notenboomi</i> Boeters, 2003
20.	<i>Moitessieria ollerii</i> Altimira, 1960
21.	<i>Moitessieria</i> aff. <i>ollerii</i> Altimira, 1960 [°]
22.	<i>Moitessieria pasterae</i> Corbella et al., 2009 [°]
23.	<i>Moitessieria prioratensis</i> Corbella et al., 2009 [°]
24.	<i>Moitessieria punctata</i> Alba et al., 2010 [°]
25.	<i>Moitessieria rolandiana</i> Bourguignat, 1863
26.	<i>Moitessieria seminiana</i> Boeters, 2003
27.	<i>Moitessieria simoniana</i> (Saint-Simon, 1848)
28.	<i>Moitessieria servaini</i> (Bourguignat, 1880)
Família HYDROBIIDAE Stimpson, 1865	
29.	<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (J.E. Gray, 1843) [°]
30.	<i>Ecrobia vitrea</i> (Risso, 1826)
31.	<i>Mercuria emiliana</i> (Paladilhe, 1869)
32.	<i>Pseudamnicola (Pseudamnicola) subproducta</i> (Paladilhe, 1869)
33.	<i>Belgrandia boscae</i> (Salvaña, 1887)
34.	<i>Guadiella ballesterosi</i> Alba, Tarruella et al., 2009 [°]
35.	<i>Islamia ateni</i> (Boeters, 1969) [°]
36.	<i>Islamia globulus globulus</i> (Bofill, 1909)
37.	<i>Islamia globulus lagari</i> (Altimira, 1960) [°]
38.	<i>Bythaconia rolani</i> Ramos, Arconada et Moreno in Ramos et al. 2000 [°]
Família AMNICOLIDAE Tryon, 1863	
39.	<i>Bythinella batalleri</i> Bofill, 1925
40.	<i>Bythinella baudoni andorrensis</i> (Paladilhe, 1875)
41.	<i>Bythinella reyniesii</i> (Dupuy, 1851)
42.	<i>Bythinella rufescens persuturata</i> Bofill, F. Haas et Aguilar Amat, 1921 [°]
43.	<i>Bythinella rufescens rufescens</i> (Küster, 1852)
Família ASSIMINEIDAE H. et A. Adams, 1856	
44.	<i>Assiminea (Assiminea) grayana</i> Fleming, 1828

45. *Paludinella (Paludinella) littorina* (Delle Chiaje, 1828)
 46. *Paludinella (Paludinella) sicana* (Brugnone, 1876)
 Família Cochliopidae Tryon, 1866
 47. *Heleobia (Semisalsa) macei* (Paladilhe, 1867)
 Família VALVATIDAE J.E. Gray, 1840
 48. *Valvata (Valvata) cristata* O.F. Müller, 1774
 49. *Valvata (Cincinna) piscinalis* (O.F. Müller, 1774)
 50. *Valvata (Tropidina) macrostoma* (Mörch, 1864)
 Família ACROLOXIDAE Thiele, 1931
 51. *Acroloxus lacustris* (Linnaeus, 1758)
 Família LYMNÆIDAE Rafinesque, 1815
 52. *Galba (Galba) truncatula* (O.F. Müller, 1774)
 53. *Stagnicola palustris* (O.F. Müller, 1774)
 54. *Radix auricularia* (Linnaeus, 1758)
 55. *Radix balthica* (Linnaeus, 1758)
 56. *Lymnaea stagnalis* (Linnaeus, 1758)
 Família PHYSIDAE Fitzinger, 1833
 57. *Haitia acuta* (Draparnaud, 1805)^{*}
 58. *Aplexa hypnorum* (Linnaeus, 1758)
 Família PLANORBIDAE Rafinesque, 1815
 59. *Bulinus (Isidora) truncatus contortus* (Michaud, 1829)
 60. *Planorbella duryi* (Wetherby, 1879)^{*}
 61. *Planorbis (Planorbis) carinatus* O.F. Müller, 1774
 62. *Planorbis (Planorbis) planorbis* (Linnaeus, 1758)
 63. *Anisus (Anisus) leucostoma* (Millet, 1813)
 64. *Anisus (Anisus) spirorbis* (Linnaeus, 1758)
 65. *Gyraulus (Gyraulus) albus* (O.F. Müller, 1774)
 66. *Gyraulus (Gyraulus) cf. chinensis* (G. Dunker, 1848)^{*}
 67. *Gyraulus (Armiger) crista* (Linnaeus, 1758)
 68. *Gyraulus (Torquis) laevis* (Alder, 1838)
 69. *Hippeutis complanatus* (Linnaeus, 1758)
 70. *Segmentina nitida* (O.F. Müller, 1774)
 71. *Ferrissia (Kincaidilla) fragilis* (Tryon, 1863)^{*}
 72. *Ancylus cf. rupicola* Boubée, 1832
 Família ELLOBIIDAE L. Pfeiffer, 1854 (1822)
 73. *Myosotella denticulata* (Montagu, 1803)
 74. *Myosotella myosotis* (Draparnaud, 1801)
 75. *Ovatella firminii* (Payraudeau, 1827)
 76. *Leucophytia bidentata* (Montagu, 1808)
 77. *Carychium (Carychium) minimum* O.F. Müller, 1774
 78. *Carychium (Saraphia) tridentatum* (Risso, 1826)
 Família SUCCINEIDAE H. Beck, 1837
 79. *Succinea putris* (Linnaeus, 1758)
 80. *Succinella oblonga* (Draparnaud, 1801)
 81. *Oxyloma (Oxyloma) elegans elegans* (Risso, 1826)
 82. *Oxyloma (Oxyloma) sarsii* (Esmark et Michaux, 1838)
 83. *Quickella arenaria* (Potiez et Michaux, 1838)
 Família COCHLICOPIDAE Pilsbry, 1900 (1879)
 84. *Cochlicopa lubrica* (O.F. Müller, 1774)
 85. *Cochlicopa lubricella* (Porro, 1838)
 Família AZECIDAE H. Watson, 1920
 86. *Cochlicopa nitens* (M. von Gallenstein, 1848)
 87. *Azeza goodalli* (A. Férussac, 1821)
 88. *Hypnophila boissii* (Dupuy, 1850)
 Família LAURIIDAE Steenberg, 1925
 89. *Lauria (Lauria) cylindracea* (Da Costa, 1778)
 90. *Lauria (Lauria) sempranii* (Charpentier, 1837)
 Família ORCULIDAE Pilsbry, 1918
 91. *Sphyradium doliolum* (Bruguière, 1792)
 Família ARGNIDAE Hudec, 1965
 92. *Argna ferrari* ssp. indet.
 Família VALLONIIDAE Morse, 1864
 93. *Vallonia costata* (O.F. Müller, 1774)
 94. *Vallonia enniensis* (Gredler, 1856)
 95. *Vallonia excentrica* Sterki, 1893
 96. *Vallonia pulchella* (O.F. Müller, 1774)
 97. *Acanthinula aculeata* (O.F. Müller, 1774)
 Família PUPILLIDAE Turton, 1831
 98. *Pupilla (Pupilla) alpicola* (Charpentier, 1837)
 99. *Pupilla (Pupilla) bigranata* (Rossmässler, 1839)
 100. *Pupilla (Pupilla) muscorum* (Linnaeus, 1758)
 101. *Pupilla (Pupilla) triplicata* (S. Studer, 1820)
 Família PYRAMIDULIDAE Kennard et B.B. Woodward, 1914
 102. *Pyramidula pusilla* Gittenberger et Bank, 1998
 103. *Pyramidula rupestris* (Draparnaud, 1801)
 104. *Pyramidula umbilicata* (Montagu, 1803)
 Família CHONDRINIDAE Steenberg, 1925
 105. *Granopupa granum* (Draparnaud, 1801)
 106. *Granaria braunii braunii* (Rossmässler, 1842)
 107. *Granaria variabilis* (Draparnaud, 1801)
 108. *Solatopupa similis* (Bruguière, 1792)
 109. *Abida bigerrensis* (Moquin-Tandon, 1856)
 110. *Abida cylindrica* (Michaud, 1829)
 111. *Abida gittenbergeri* Bössneck, 2000
 112. *Abida occidentalis* (Fagot, 1888)
 113. *Abida partioti* (Saint-Simon, 1848)
 114. *Abida polyodon* (Draparnaud, 1801)
 115. *Abida pyrenaearia* (Michaud, 1831)
 116. *Abida secale affinis* (Rossmässler, 1859)
 117. *Abida secale andorrensis* (Bourguignat, 1863)
 118. *Abida secale bofilli* (Fagot, 1884)[°]
 119. *Abida secale brauniopsis* Altimira, 1963[°]
 120. *Abida secale brongersmai* E. Gittenberger, 1973[°]
 121. *Abida secale cadica* (Westerlund, 1902)[°]
 122. *Abida secale cadiensis* E. Gittenberger, 1973[°]
 123. *Abida secale elegantissima* E. Gittenberger, 1973[°]
 124. *Abida secale ionicae* Kokshoorn et Gittenberger, 2010
 125. *Abida secale liliensis* (Bofill, 1886)[°]
 126. *Abida secale margaridiae* Bech, 1993[°]
 127. *Abida secale meridionalis* Martínez-Orti, Gómez et Faci, 2004
 128. *Abida secale merijni* Kokshoorn et Gittenberger, 2010[°]
 129. *Abida secale peteri* Kokshoorn et Gittenberger, 2010[°]
 130. *Abida secale secale* (Draparnaud, 1801)
 131. *Abida secale tuxensis* (Westerlund, 1902)[°]
 132. *Abida secale vilellai* Kokshoorn et Gittenberger, 2010[°]
 133. *Abida vergnesiana* (Küster, 1850)
 134. *Chondrina aguilarum* Altimira, 1967
 135. *Chondrina altimirai* E. Gittenberger, 1973[°]
 136. *Chondrina arigonis* (Rossmässler, 1859)
 137. *Chondrina ascendens* (Westerlund, 1878)
 138. *Chondrina avenacea avenacea* (Bruguière, 1792)
 139. *Chondrina bigorriensis* (Des Moulins, 1835)
 140. *Chondrina dertosensis* (Bofill, 1866)[°]
 141. *Chondrina farinesii* (Des Moulins, 1835)
 142. *Chondrina massotiana massotiana* (Bourguignat, 1863)
 143. *Chondrina massotiana sexplicata* (Bofill, 1886)[°]
 144. *Chondrina soleri* Altimira, 1960[°]
 145. *Chondrina tenuimarginata* (Des Moulins, 1835)
 146. *Chondrina* sp. 2 in Kokshoorn et Gittenberger, 2010[°]
 147. *Chondrina* sp. 6 in Kokshoorn et Gittenberger, 2010[°]
 Família VERTIGINIDAE Fitzinger, 1833
 148. *Columella edentula* (Draparnaud, 1805)
 149. *Truncatellina callicratis* (Scacchi, 1833)
 150. *Truncatellina claustralis* (Gredler, 1856)
 151. *Truncatellina cylindrica* (A. Férussac, 1807)
 152. *Vertigo (Vertigo) alpestris* Alder, 1838
 153. *Vertigo (Vertigo) anti-vertigo* (Draparnaud, 1801)
 154. *Vertigo (Vertigo) liljeborgi* (Westerlund, 1871)
 155. *Vertigo (Vertigo) modesta arctica* (Wallenberg, 1858)
 156. *Vertigo (Vertigo) moulinsiana* (Dupuy, 1849)
 157. *Vertigo (Vertigo) pusilla* O.F. Müller, 1774
 158. *Vertigo (Vertigo) pygmaea* (Draparnaud, 1801)
 159. *Vertigo (Vertigo) substriata* (Jeffreys, 1833)
 160. *Vertigo (Vertigo) angustior* (Jeffreys, 1830)
 Família ENIDAE B.B. Woodward, 1903 (1880)
 161. *Jaminia quadridens quadridens* (O.F. Müller, 1774)
 162. *Merdigera obscura* (O.F. Müller, 1774)
 163. *Zebrina detrita detrita* (O.F. Müller, 1774)
 Família CLAUSILIIDAE J.E. Gray, 1855
 164. *Bofilliella subarcuata* (Bofill y Poch, 1897)
 165. *Cochlodina (Cochlodina) laminata laminata* (Montagu, 1803)
 166. *Papillifera bidens affinis* (Philippi, 1836)
 167. *Papillifera bidens bidens* (Linnaeus, 1758)
 168. *Macrogastra (Macrogastra) ventricosa ventricosa* (Draparnaud, 1801)
 169. *Macrogastra (Pseudovestia) rolphii rolphii* (Turton, 1826)
 170. *Macrogastra (Pyrostoma) attenuata lineolata* (Held, 1836)
 171. *Macrogastra (Pyrostoma) plicatula plicatula* (Draparnaud, 1801)
 172. *Clausilia (Clausilia) bidentata abietina* Dupuy, 1849
 173. *Clausilia (Clausilia) bidentata bidentata* (Strom, 1765)
 174. *Clausilia (Clausilia) dubia dubia* (Draparnaud, 1805)
 175. *Clausilia (Clausilia) rugosa magdalenica* Salvañá, 1887[°]
 176. *Clausilia (Clausilia) rugosa parvula* (A. Férussac, 1807)
 177. *Clausilia (Clausilia) rugosa penchinati* Bourguignat, 1876

178. *Clausilia (Clausilia) rugosa reboudii* Dupuy, 1850
179. *Balea (Balea) perversa* (Linnaeus, 1758)
Família FERUSSACIIDAE Bourguignat, 1883
180. *Ceciliooides (Ceciliooides) acicula* (O.F. Müller, 1773)
181. *Ceciliooides (Ceciliooides) eubarista* (Bourguignat, 1864)
182. *Ferussacia (Ferussacia) folliculum* (Schröter, 1784)
Família SUBULINIDAE P. Fischer et Crosse, 1877
183. *Rumina decollata* (Linnaeus, 1758)
Família TESTACELLIDAE J.E. Gray, 1840
184. *Testacella (Testacella) halotioides* Lamarck, 1801
185. *Testacella (Testacella) scutulum* G.B. Sowerby I, 1820
Família PUNCTIDAE Morse, 1864
186. *Punctum (Punctum) pygmaeum* (Draparnaud, 1801)
187. *Paralaoma servilis* (Shuttleworth, 1852)
Família HELICODISCIDAE H.B. Baker, 1927
188. *Lucilla singleyana* (Pilsbry, 1890)
Família DISCIDAE Thiele, 1931 (1866)
189. *Discus (Discus) ruderatus ruderatus* (W. Hartmann, 1821)
190. *Discus (Gonyodiscus) rotundatus* (O.F. Müller, 1774)
Família PRISTILOMATIDAE T. Cockerell, 1891
191. *Vitrea contracta* (Westerlund, 1871)
192. *Vitrea crystallina* (O.F. Müller, 1774)
193. *Vitrea narbonensis* (Clessin, 1877)
Família EUCONULIDAE H.B. Baker, 1828
194. *Euconulus (Euconulus) fulvus* (O.F. Müller, 1774)
195. *Euconulus (Euconulus) trochiformis* (Montagu, 1803)
Família GASTRODONTIDAE Tryon, 1866
196. *Zonitoides (Zonitoides) jaccetanicus* (Bourguignat, 1870)^e
197. *Zonitoides (Zonitoides) nitidus* (O.F. Müller, 1774)
Família OXYCHILIDAE P. Hesse, 1927 (1879)
198. *Oxychilus (Oxychilus) cellarius* (O.F. Müller, 1774)
199. *Oxychilus (Oxychilus) draparnaudi* (H. Beck, 1837)
200. *Oxychilus (Ortizius) alliaris* (J.S. Müller, 1822)
201. *Oxychilus (Ortizius) clarus* (Held, 1838)
202. *Oxychilus (Ortizius) courquini* (Bourguignat, 1870)
203. *Morlina glabra harlei* (Fagot, 1884)^e
204. *Mediterranea hydatina hydatina* (Rossmässler, 1838)
205. *Aegopinella epipedostoma epipedostoma* (Fagot, 1879)
206. *Aegopinella minor* (Stabile, 1864)
207. *Aegopinella nitens* (Michaud, 1831)
208. *Aegopinella nitidula* (Draparnaud, 1805)
209. *Aegopinella pura* (Alder, 1830)
210. *Nesovitrea (Perpolita) hammonis* (Strøm, 1765)
211. *Nesovitrea (Perpolita) petronella* (L. Pfeiffer, 1835)
Família MILACIDAE Ellis, 1926
212. *Milax gagates* (Draparnaud, 1801)
213. *Milax nigricans* (Schulz in Philippi, 1836)
214. *Tandonia rustica* (Millet, 1843)
215. *Tandonia sowerbyi* (A. Férussac, 1823)
Família VITRINIDAE Fitzinger, 1833
216. *Semilimax pyrenaicus* (A. Férussac, 1821)
217. *Eucobresia glacialis* (Forbes, 1837)
218. *Vitrina pellucida* (O.F. Müller, 1774)
219. *Phenacolimax major* (A. Férussac, 1807)
220. *Oligolimax annularis* (S. Studer, 1820)
Família LIMACIDAE Lamarck, 1801
221. *Limax cinereoniger* Wolf, 1803
222. *Limax flavus* (Linnaeus, 1758)
223. *Limax maximus* Linnaeus, 1758
224. *Malacolimax tenellus* (O.F. Müller, 1774)
225. *Lebmannia marginata* (O.F. Müller, 1774)
226. *Lebmannia rupicola* Lessona et Pollonera, 1882
227. *Lebmannia valentiana* (A. Férussac, 1822)
Família AGRIOLIMACIDAE H. Wagner, 1935
228. *Deroceras (Deroceras) agreste* (Linnaeus, 1758)
229. *Deroceras (Deroceras) altimirai* Van Regteren Altena, 1969
230. *Deroceras (Deroceras) laeve* (O.F. Müller, 1774)
231. *Deroceras (Deroceras) levisarcobelum* De Winter, 1986
232. *Deroceras (Deroceras) reticulatum* (O.F. Müller, 1774)
233. *Deroceras (Deroceras) rodnae* Grossu et Lupu, 1965
234. *Deroceras (Plathystimulus) tarracense* (Van Regteren Altena, 1969)^e
Família SPHINCTEROCHELIDAE Zilch, 1960
235. *Sphincterochela (Albea) candidissima candidissima* (Draparnaud, 1801)
Família ARIONIDAE J.E. Gray, 1840
236. *Arion (Arion) ater* (Linnaeus, 1758)
237. *Arion (Arion) rufus* (Linnaeus, 1758)
238. *Arion (Arion) vulgaris* Moquin-Tandon, 1855
239. *Arion (Carinarion) circumscriptus* Johnston, 1828
240. *Arion (Kobeltia) anthracius* Bourguignat, 1886
241. *Arion (Kobeltia) fagophilus* De Winter, 1986
242. *Arion (Kobeltia) hortensis* A. Férussac, 1819
243. *Arion (Kobeltia) intermedius* Normand, 1852
244. *Arion (Mesarion) gilvus* Torres-Minguez, 1925
245. *Arion (Mesarion) molinae* Garrido, Castillejo et Iglesias, 1995
246. *Arion (Mesarion) subfuscus* (Draparnaud, 1805)
Família COCHLICELLIDAE Schileyko, 1972
247. *Cochlicella (Cochlicella) acuta* (O.F. Müller, 1774)
248. *Cochlicella (Cochlicella) conoidea* (Draparnaud, 1801)
249. *Cochlicella (Prietocella) barbara* (Linnaeus, 1758)
Família ELONIDAE E. Gittenberger, 1977
250. *Norelona pyrenaica* (Draparnaud, 1805)
Família HELICODONTIDAE Kobelt, 1904
251. *Helicodonta obvolvata obvolvata* (O.F. Müller, 1774)
252. *Atenia quadrasi* (Hidalgo, 1885)
Família TRISSEXODONTIDAE H. Nordsieck, 1987
253. *Mastigophallus rangianus* (Michaud, 1831)
254. *Suboestophora tarraconensis* (Aguilar-Amat, 1935)
255. *Caracollina (Caracollina) lenticula* (A. Férussac, 1821)
Família HYGROMIIDAE Tryon, 1866
256. *Euombalia strigella ruscina* (Bourguignat, 1881)
257. *Monacha (Monacha) cartusiana* (O.F. Müller, 1774)
258. *Monacha (Metatbeba) atacis* E. Gittenberger et De Winter, 1985
259. *Trochoidea elegans* (Gmelin, 1791)
260. *Trochoidea pyramidata* (Draparnaud, 1805)
261. *Trochoidea trochoides* (Poiret, 1789)
262. *Xerocrassa chiaie* (Fagot, 1886)
263. *Xerocrassa montserratensis betulonensis* (Bofill, 1879)^e
264. *Xerocrassa montserratensis montserratensis* (Hidalgo, 1870)^e
265. *Xerocrassa grata* (F. Haas, 1924)^e
266. *Xerocrassa subrogata* (L. Pfeiffer, 1853)
267. *Xerocrassa penchinati* (Bourguignat, 1868)
268. *Xerocrassa ripacurcica montsicciana* (Bofill, 1890)
269. *Xerocrassa ripacurcica ripacurcica* (Bofill, 1886)
270. *Candidula corbellai* Martínez-Ortí, 2011^e
271. *Ciliella ciliata* (W. Hartmann, 1821)
272. *Montserratina bofilliana* (Fagot, 1884)^e
273. *Montserratina martorelli* (Bourguignat, 1870)
274. *Trochulus hispidus* (Linnaeus, 1758)
275. *Xerotricha apicina* (Lamarck, 1822)
276. *Xerotricha conspurcata* (Draparnaud, 1801)
277. *Xerotricha huidobroi* (Azpeitia, 1925)
278. *Helicella boเลนensis* (Locard, 1882)
279. *Helicella itala itala* (Linnaeus, 1758)
280. *Helicella madritensis* (Rambur, 1868)
281. *Helicella nubigena* (De Saulcy, 1852)
282. *Hygromia (Hygromia) cinctella* (Draparnaud, 1801)
283. *Hygromia (Riedelia) limbata limbata* (Draparnaud, 1805)
284. *Hygromia (Riedelia) tassyi* (Bourguignat, 1884)
285. *Cernuella (Cernuella) virgata* (Da Costa, 1778)
286. *Cernuella (Xerocincta) neglecta* (Draparnaud, 1805)
287. *Monachoides incarnatus incarnatus* (O.F. Müller, 1774)
288. *Pyrenaearia (carascalensis) carascalensis* (Micheud, 1831)
289. *Pyrenaearia (carascalensis) molae* Haas, 1924^e
290. *Pyrenaearia carascalopsis* (Bourguignat in Fagot, 1884)
291. *Pyrenaearia organiaca* (Fagot, 1905)^e
292. *Pyrenaearia parva* Ortiz de Zárate López, 1956^e
293. *Xerosecta (Xerosecta) explanata* (O.F. Müller, 1774)
294. *Xerosecta (Xeromagna) arigonis* (A. Schmidt, 1853)
295. *Microxeromagna lowei* (Potiez et Michaud, 1835)
Família HELICIDAE Rafinesque, 1815
296. *Arianta xatartii* (Farines, 1834)
297. *Helicigona lapicida andorrca* (Bourguignat, 1876)
298. *Helicigona lapicida lapicida* (Linnaeus, 1758)
299. *Chilostoma (Corneola) acrotricha* (P. Fischer, 1877)
300. *Chilostoma (Corneola) desmoulinsii atricha* Bofill, 1915^e
301. *Chilostoma (Corneola) desmoulinsii bechi* (Altimira, 1959)^e
302. *Chilostoma (Corneola) desmoulinsii desmoulinsii* (Farines, 1834)
303. *Chilostoma (Corneola) squammatinum* (Moquin-Tandon, 1855)
304. *Isognomostoma isognomostomos* (Schröter, 1784)
305. *Theba pisana pisana* (O.F. Müller, 1774)
306. *Cepaea (Cepaea) hortensis* (O.F. Müller, 1774)
307. *Cepaea (Cepaea) nemoralis nemoralis* (Linnaeus, 1758)

308. *Pseudotachea splendida* (Draparnaud, 1801)
 309. *Otala (Otala) punctata* (O.F. Müller, 1774)
 310. *Eobania vermiculata* (O.F. Müller, 1774)
 311. *Iberus alonensis* (A. Férussac, 1821)
 312. *Iberellus companyonii companyonii* (Aleron in Companyo, 1837)
 313. *Cornu aspersum aspersum* (O.F. Müller, 1774)
 314. *Helix (Helix) lucorum* Linnaeus, 1758*
 315. *Helix (Helix) melanostoma* Draparnaud, 1801*
 316. *Helix (Helix) pomatia* Linnaeus, 1758*
 Classis BIVALVIA Linnaeus, 1758
 Família MARGARITIFERIDAE Henderson, 1929 (1910)
 317. *Margaritifera auricularia* (Spengler, 1793)
 Família UNIONIDAE Rafinesque, 1820
 318. *Potomida littoralis* (Cuvier, 1798)
 319. *Unio mancus* Lamarck, 1819
 320. *Unio ravoisieri* Deshayes, 1847
 321. *Anodonta anatina* (Linnaeus, 1758)
 322. *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834)

Els tàxons endèmics de Catalunya s'assenyalen amb el superíndex "e", els introduïts i naturalitzats amb el superíndex "e", i els tractats a la Discussió amb negreta.

ENGLISH ABRIDGED VERSION

Introduction. This check-list of continental mollusks from Catalonia updates those previously published by Vilella Tejedo *et al.* (2003) [VTEA] and Alba *et al.* (2004) [AEA], in the framework of project "MOLLUSCAT" of the ACM (Alba *et al.*, 2004b), from both a taxonomic and nomenclatural viewpoint.

Materials and methods. The updated check-list is mainly based, like previous ones, on the CLECOM project (Falkner *et al.*, 2001, 2002; Bank *et al.*, 2001, 2007), thus differing from some other authors (e.g., Welter-Schultes *et al.*, 2011), which distinguish much less subgenera and subspecies. Despite some criticisms (Davis, 2004; Cameron *et al.*, 2006), the utility of such check-lists is beyond doubt (Bouchet, 2006; Bank *et al.*, 2006; Cameron *et al.*, 2006), even if some decisions must be taken with insufficient knowledge and on the light of currently unresolved issues for which consensus has not been attained yet. Following the recommendations of some authors (Cameron *et al.*, 2006), we have tried to adequately discuss and reference all the taxonomic and nomenclatural decisions, which are summarized below. No detailed systematics above the genus level is provided, by merely specifying class and family ranks.

Results. The new updated check-list for the continental mollusks of Catalonia is reported in Table 1, following an alphabetical order within each family, down to the subspecies level. Endemic as well as introduced and naturalized taxa are signaled, whereas those discussed in some detail below are written in bold type.

Discussion. Minor corrections in the spelling or taxonomic references (authorships) of taxa have been detailed in the Catalan version. We only summarize below the taxonomic and nomenclatural changes introduced in the updated check-list, together with changes regarding introduced species and endemics, as well as newly recorded or recently described taxa; a full, referenced discussion of these changes is reported in the Catalan version.

Neritids: There are no well-established subspecies of *Theodoxus fluviatilis*.

Cochlostomatids: We consider Cochlostomatidae a distinct family instead of a subfamily of the Diplomatinae. We consider that *Obscurella* is a valid subgenus within the genus *Cochlostoma*. The former includes *Cochlostoma (Obscurella) martorelli*, which is considered a polytypic species that includes the subspecies *C. m. martorelli*, *C. m. montsiccianus* (*organyacus* and *alpiooides* being considered forms with no taxonomic value), and *C. m. esseranum*; the subspecies attribution of *C.*

- Família CORBICULIDAE J.E. Gray, 1847
 323. *Corbicula fluminea* (O.F. Müller, 1774)*
 Família SPHAERIIDAE Deshayes, 1855 (1820)
 324. *Sphaerium (Sphaerium) corneum* (Linnaeus, 1758)
 325. *Sphaerium (Musculium) lacustre* (O.F. Müller, 1774)
 326. *Psidium amnicum* (O.F. Müller, 1774)
 327. *Euglesa casertana* (Poli, 1791)
 328. *Euglesa hibernica* Westerlund, 1894
 329. *Euglesa lilljeborgi* (Esmark et Hoyer, 1886)
 330. *Euglesa milium* (Held, 1836)
 331. *Euglesa nitida* (Jenyns, 1832)
 332. *Euglesa obtusalis* (Lamarck, 1818)
 333. *Euglesa personata* (Malm, 1855)
 334. *Euglesa subtruncata* (Malm, 1855)
 335. *Odbneripisidium moitessierianum* (Paladilhe, 1866)
 336. *Odbneripisidium tenuilineatum* (Stelfox, 1918)
 Família DREISSENIDAE J.E. Gray, 1840
 337. *Dreissena (Dreissena) polymorpha polymorpha* (Pallas, 1771)*

martorelli populations from Tarragona is uncertain. The other *Cochlostoma* species present in Catalonia, which is not endemic, is attributed to *C. (Turritus) patulum fontqueri*, although its subspecies status requires additional confirmation.

Melanopsids: We consider that *Melanopsis tricarinata* is a polymorphic species with no well-established subspecies, *M. t. dufourii* being a subjective junior synonym of the former.

Thiarids: *Melanoides tuberculatus* is present in Catalonia, being considered an introduced species.

Ampullariids: The *Pomacea* species introduced in Catalonia is attributed to *Pomacea insularum*.

Moitessieriids: The following recently-described taxa have been added: *Moitessieria barrinae*, *M. collellensis*, *M. mugae*, *M. pasterae*, *M. prioratensis*, *M. punctata*, *Baldufa fontinalis*. Previously-described taxa that have been recently recorded in Catalonia include: *Moitessieria seminiana* and *M. aff. ollerii*. *M. ollerii* is no longer considered endemic from Catalonia, and *M. rolandiana* is provisionally maintained in the list, unlike *M. locardi*, which is removed.

Hydrobiids: The recently-described species *Guadiella ballesterosi* has been included. The Mediterranean species present in Catalonia and previously attributed to *Hydrobia acuta* must be termed *Ecrobia vitrea* (while the former name refers to the species previously named as *Hydrobia minoricensis*), with no distinct subspecies. *Ecrobia ventrosa* (formerly *Hydrobia ventrosa*) is provisionally considered not to be present in Catalonia. Following the Principle of the First Reviser (Nevill, 1884), *Pseudamnicola (Pseudamnicola) spirata* is a junior objective synonym of *P. (P.) subproducta* (originally introduced as a *nomen novum* in the same publication in which the taxon was originally described). This is an unfortunate situation since the provisions of the Code (ICZN, 1999) required to reverse priority in order to preserve prevalent use are not fulfilled; given the recent use of *P. (P.) subproducta* by Soler *et al.* (2006), we refrain from applying a requirement to the International Commission on Zoological Nomenclature. The Catalan species previously referred to *Belgrandia marginata* corresponds to *Belgrandia boscae*. We maintain *Islamia globulus lagari* (endemic from Catalonia) at the subspecies instead of species rank; *I. g. globulus* is not endemic from Catalonia.

Amnicolids: The Amnicolidae are considered a different family from the Hydrobiidae. *Bythinella rufescens andorrensis* is provisionally considered a subspecies of *B. baudoni*, i.e. *B. baudoni andorrensis*, although a revision of this group is required.

Assimineids: *Assiminea grayana* is provisionally maintained in the revised list, although the citations of these species from the Mediterranean are doubtful.

Cochliopids: This family is distinguished from the Hydrobiidae. The Mediterranean species of *Heleobia* present in Catalonia corresponds to *H. (Semisalsa) macei*, instead of *H. (S.) stagnorum*.

Valvatids: Several subgenera are distinguished within *Valvata*, and amongst the former, *Cincinna* is provisionally employed until its nomenclatural status is clarified. The taxon previously referred to *Valvata (Tropidina) pulchella* in Catalonia corresponds to *V. (T.) macrostoma*, despite the fact that the former taxon is also a synonym of *V. (Cincinna) piscinalis*. The latter is considered a monotypic species.

Limneids: *Radix auricularia* is no longer considered a polytypic species. The taxa previously recorded in Catalonia as *Radix ovata* and *R. peregra* are attributed to *R. balthica*, the two former being merely considered ecophenotypic morphotypes.

Physids: *Haitia acuta*, previously known as *Physella (Costatella) acuta*, and currently attributed to *Physa* by some authors, is considered an introduced species of North American origin.

Planorbids: *Gyraulus* cf. *chinensis* is considered an introduced species. The genera *Ferrissia* and *Ancylus* are maintained within the Planorbidae instead of being classified into different families. *Bulinus truncatus* is considered a polytypic species. It is considered that the species of *Ferrissia* present in Catalonia corresponds to the invasive species of American origin *F. fragilis*. *Ancylus fluviatilis* s.l. is considered a complex of cryptic species, with *A. fluviatilis* s.s. not being represented in Catalonia, whose *Ancylus* populations are provisionally attributed to *A. cf. rupicola*.

Ellobiids: This family Ellobiidae includes the subfamily Carychiinae, previously considered a separate family of its own. *Myosotella denticulate* and *M. myosotis* are maintained as distinct species.

Azecids: Despite recent attempts to include the family Azecidae as a subfamily of the Cochlicopidae, these taxa are considered two distinct families here, in recognition of recent molecular data.

Orculids: *Sphyradium doliolum klemni* is considered an objective junior synonym of *S. doliolum*, with no distinct subspecies.

Argnids: It is not possible to determine if the citation of *Argna ferrari* from Catalonia corresponds to the nominotypical subspecies or to *A. f. blanci*, being reported in the updated list as *A. ferrari* ssp., although this taxon might be no longer present in Catalonia.

Pupillids: *Pupilla bigranata* and *P. muscorum* are retained as distinct species.

Pyramidulids: *Pyramidula umbilicata* is added to the list of Catalan malacofauna.

Chondrinids: *Chondrina farinesii* is no longer considered a polytypic species, *Chondrina massotiana massotiana* is added to the list of Catalan malacofauna, and *Chondrina farinesii sexplicata* is now referred to *C. massotiana sexplicata*. The following *Chondrina* species are considered valid and present in Catalonia (some of them not formally described yet): *Chondrina aguilari*, *C. soleri* (endemic), *C. dertosensis* (endemic), *Chondrina* sp. 2 in Kokshoorn et Gittenberger, 2010 (endemic) and *Chondrina* sp. 6 in Kokshoorn et Gittenberger, 2010 (endemic). *Abida pyrenaearia* and *A. vergniessiana*, both present in Catalonia, are considered distinct species instead of subspecies. *Abida occidentalis*, previously inadvertently omitted from the list of Catalan malacofauna, is added to the revised list. With regard to the polytypic species *Abida secale*, the following subspecies are added to the list of Catalan malacofauna: the endemic *A. s. tuxensis*, as well as the recently-described taxa *A. s. ionicae*, *A. s. merijni* (endemic), *A. s. peteri* (endemic) and *A. s. vilellai*

(endemic).

Vertiginids: *Vertigo lilljeborgi* is added to the list of Catalan malacofauna. The previous citation of *Vertigo modesta* from Catalonia corresponds to the subspecies *V. m. arctica*.

Enids: *Zebrina detrita* is considered a polytypic species, with the nominotypical subspecies being present in Catalonia.

Clausiliids: *Papillifera papillaris* is maintained as a junior synonym of *Papillifera bidens*, and *P. b. affinis* is added to the list of Catalan malacofauna. *Macrogastra attenuata lineolata* is also added to the list of Catalan malacofauna; we provisionally retain the use of the binomen *Macrogastra attenuata*, although it is possible that *M. basileensis* should be employed instead for this taxon. *Macrogastra rolphii* is considered a polytypic species, recorded in Catalonia by the nominotypical subspecies, *M. r. rolphii*. *Clausilia dubia geretica* is now referred to *C. dubia dubia*, until the former is adequately characterized.

Ferussaciids: The taxon previously referred to as *Hohenwartiana disparata* is now referred to *Cecilioides (C.) eucharista*. The taxon previously cited as *Cecilioides (Terebrella) vandalitiae* is attributed to *C. (C.) acicula*.

Discids: *Discus rotundatus* is not considered a polytypic species, with *D. r. omalisma* being considered a morphotype with no taxonomic validity at the subspecies rank.

Euconulids: *Euconulus (E.) trochiformis* is added to the list of Catalan malacofauna.

Gastrodontids: *Zonitoides jacceticus* is provisionally considered endemic from Catalonia.

Oxychilids: *Ortizius* is considered a valid subgenus of *Oxychilus*. No subspecies are distinguished in *Oxychilus cellarius*, with *O. c. monticci* being considered a junior subjective synonym of the former. No well-established subspecies can be distinguished for *Oxychilus draparnaudi*. The genera *Morlina* and *Mediterranea* are maintained, instead of being considered junior synonyms of *Oxychilus*. No subgenera have been distinguished within *Mediterranea*, due to nomenclatural problems associated to the validity of *Riedelius*, which on the basis of its type species is an junior synonym of *Mediterranea* s.s. Subspecies are distinguished within *Mediterranea hydatina*, with the nominotypical one being represented in Catalonia. *Morlina glabra harlei* is provisionally considered an endemic subspecies from Catalonia.

Limacids: *Limax* and *Limacus* are maintained as distinct genera, although other authors merely distinguish them as subgenera.

Agriolimacids: It is not possible to verify the taxonomic identity of the previous citation of *Deroceras (D.) hydrobium* in Catalonia, and accordingly it has been removed from the list of Catalan malacofauna. *Deroceras tarracense* is transferred from the nominotypical subgenus to *Platystimulus*.

Arionids: The taxon previously referred to as *Arion (A.) lusitanicus* sensu Van Regteren Altena, 1956 is here named *A. (A.) vulgaris*, in strict application of the Principle of Priority and given the fact that the latter name is being increasingly applied in the literature.

Cochlicellids: The Cochlicellidae, previously considered a subfamily of the Hygromiidae, are here considered a distinct family. *Prietocella* is considered a subgenus of *Cochlicella*, instead of a distinct genus or a junior synonym of the latter.

Hygromiids: *Euomphalia strigella ruscina* is maintained as a valid subspecies of *E. strigella*. Although *Theba cantiana* has been sometimes cited from Catalonia, on the basis of published citations it is not possible to unambiguously confirm the presence of this species in Catalonia, and hence it has not been reported in the updated check-list of Catalan malacofauna. No subgenera are distinguished in *Trochoidea*, whereas *Xerocrassa* is considered to contain several subgenera, although this rank has not been specified in the Catalan species of the latter genus, because they subgeneric attribution

is uncertain. The taxon previously recognized as *Xerocrassa betulonensis* is now considered a subspecies of *Xerocrassa montserratensis*, with both subspecies of the latter, *X. m. betulonensis* and *X. m. montserratensis* being recorded in Catalonia. On the contrary, the taxon formerly named *Xerocrassa murcica grata* is now considered a distinct species, *X. grata*, whereas *X. m. murcica* is now considered a junior synonym of *X. subrogata*. Several distinct subspecies of *Xerocrassa ripacurcica* are distinguished, with *X. r. ripacurcica* and *X. r. montsicciana* being recorded in Catalonia. The nominal species *X. pallaresica* and *X. salvanae* are considered junior synonyms of *Helicella madritensis*, so that previous citations of the two former in Catalonia, referring to *Xerocrassa barcinensis* sensu Soós, 1926, must be attributed to *Xerocrassa chiaae*. *Helicella madritensis*, also present in Catalonia, is maintained in the genus *Helicella*, in spite of the fact that some authors have transferred it to the genus *Xerotricha*. *Montserratina martorelli* cannot be considered a Catalan endemic, despite some previous reports to this regard; *Montserratina becasis* from France is considered a distinct species from the former. No subgenera are distinguished within the genus *Trochulus* (formerly *Trichia*), and a single species, *T. hispidus*, is recorded in Catalonia, given the fact that *T. plebeius* is a junior subjective synonym of the former. *Helicella nubigena* and *Helicella itala* are considered two distinct species. *Hygromia (Riedelia) tassyi* is considered a valid species (instead of being a form of *H. limbata*) and must be included in the list of Catalan malacofauna. Regarding the genus *Pyrenaearia*, *P. esserana* is considered a junior subjective synonym of *P. carascalopsis*, which is considered a distinct species of *P. carascalensis*. The two species are apparently present in Catalonia, although most citations of the latter correspond in fact to the former. Moreover, *P. carascalensis* is considered to belong to an aggregate of species, here termed *Pyrenaearia* (superspecies *carascalensis*), which in Catalonia includes the species *P. (carascalensis) carascalensis* and *P. (carascalensis) molae*. *Xerosecta arigonis* is provisionally considered a distinct species from *Xerosecta cespitum*. The species formerly termed *Microxeromagna armillata* is a junior subjective synonym of *M. lowei*. Finally, a new endemic species from Catalonia, *Candidula corbellai*, has been recently erected.

Helicids: *Arianta xatartii* is considered a distinct species from *Arianta arbustorum*, and not merely as a subspecies of the latter. *Chilostoma (Corneola) acrotricha* is no longer considered a polytypic species. On the contrary, several subspecies of *C. (Corneola) desmoulinsii* are distinguished, with *C. d. atricha*, *C. d. bechi* and *C. d. desmoulinsii* being present in Catalonia (the two former further being endemic). We provisionally distinguish *Iberus alonensis* at the species (instead of subspecies) rank from *Iberus gualtieranus*, on account of the evolutionary species concept. We refer to the taxon of Western-Balearic origin introduced in Catalonia, and previously known as *Iberellus companyonii* or *Allognathus (Iberellus) pyrenaicus* (among others), as *Iberellus companyonii companyonii*, with *I. balearicus balearicus* being a junior subjective synonym, and *I. companyonii minoricensis* comb. nov. being the subspecies recorded in Minorca. It is considered that *Iberellus* is a distinct genus from *Allognathus*, the former being represented by a polytypic species on the Balearic Islands. The authors of this paper however disagree on whether the nominal taxon *Helix Companyonii* must be considered a *nomen nudum*; if the latter was the case, this taxon could be alternatively referred to *Iberellus balearicus balearicus*, since *Helix balearica* is the oldest available name, whereas on the contrary the nominal taxa *Helix hispanica* and *Helix hispanica* var. *pyrenaica* are primary homonyms of other taxa and hence

unavailable. *Helix (Helix) lucorum* and *Helix melanostoma* are added to the list of Catalan malacofauna as introduced species. *Cornu* is considered nomenclaturally valid, thus having priority over *Cantareus*, and maintained as a distinct genus from *Helix*. *Cornu aspersum* is maintained as a polytypic species, represented in Catalonia by *C. a. aspersum*, the introduced status of which is currently considered doubtful.

Margaritiferids: *Pseudunio* is considered a junior synonym of *Margaritifera*. Moreover, *Margaritifera auricularia* is no longer considered a polytypic species, since the *Margaritifera marocana* is regarded as a distinct species.

Unionids: *Potomida* cannot be considered a junior synonym of *Margaritifera*, and hence one of the unionid species present in Catalonia is named *Potomida littoralis* instead of *Psilunio littoralis*. The four different subspecies of *Unio elongatulus* previously cited from Catalonia (including *U. e. ibericus*), sometimes distinguished as subspecies of *U. mancus*, are referable to *Unio mancus* with no subspecies distinction, with the exception of *U. e. penchinatianus* from Banyoles, which represents two different species, *U. mancus* and *U. ravoisieri* (the latter one further including most previous citations of *U. aleroni* from Catalonia). No subgenera are distinguished in *Anodonta*, which is undoubtedly represented in Catalonia by *Anodonta anatina* with no subspecies distinction; future analyses might show that the species represented in Catalonia must be distinguished from *A. anatina* from elsewhere; the presence of *Anatina cygnea* in Catalonia (other than accidental introductions) remains to be confirmed.

Spheriids: The spheriid species recorded in Catalonia are attributed to four different genera, recognized on the basis of available molecular data: *Sphaerium (S.) corneum*, *S. (Musculum) lacustre*, *Pisidium amnicum*, *Euglesa casertana*, *C. personata*, *E. lilljeborgi*, *E. hibernica*, *E. milium*, *E. nitida*, *E. obtusalis*, *C. subtruncata*, *Odbneripisium moitessierianum* and *O. tenuilineatum*. No subspecies are recognized in any of these species.

Dreissenids: The invasive taxon *Dreissena (D.) polymorpha* is considered a polytypic species, represented in Catalonia by the nominotypical subspecies.

Conclusions. The new updated check-list of continental mollusks from Catalonia includes new (sub)species and citations, which together with taxonomic and nomenclatural changes occurred during the last years make up a total of 337 taxa of Catalan malacofauna (308 when the list is considered at the species instead of subspecies level). 94% of these taxa are gastropods, and the remaining 6% are bivalves (93% and 7%, respectively, at the species level). The proportion of endemics is 8% at the species level and 14% at the subspecies level, and the percentage of introduced species is 4%.

Acknowledgements. We dedicate this paper to the memory of Manuel Vilella Tejado, founding and subsequently honorary president of the ACM, in recognition of the work accomplished in the field of Catalan malacology, his teachings and his friendship. This paper has been written by members of the “Group of Continental Malacofauna from Catalonia”, in the framework of the project “MOLLUSCAT” of the ACM. The authors are particularly thankful to B. Gómez Moliner and E. Gittenberger by the comments and suggestions that they made during the revision of a previous version of this paper, which significantly contributed to its improving. We also wish to acknowledge the collaboration of the following people: R. Araujo, E. Gittenberger, B. Kokshoorn, W. Fisher, W. Graack and J. Cadevall, for sending bibliography; H. Nordsieck, B. Gómez Moliner and A. Martínez-Ortí, for attending our inquiries; and F. Uribe, curator of the Museu de Ciències Naturals de Barcelona, for facilitating us the study material under his care, as well as M. Prieto for his assistance.