

tual són diverses. Un augment del nombre dels qui es dediquen a la lepidopterologia, va acompanyat del fet que la gran majoria d'activitats es fan amb mitjans privats, sense ajudes institucionals, la qual cosa no és gens freqüent en altres latituds. Constatem també el baix nivell de professionalització dels estudis lepidopterològics, en contrast amb altres branques de la biologia.

Podem concloure esmentant alguns dels projectes realitzables d'acord amb les possibilitats científiques, més que no materials, assolides: ampliar les zones d'estudi a d'altres poc o gens conegudes de Catalunya, que són força nombroses; encetar l'estudi de grups taxonòmics no treballats en el país, com serien la majoria dels microlepidòpters; emprendre el catàleg, la fauna i la cartografia dels lepidòpters de Catalunya.

Esperem que tots els esforços esmerçats contribueixin no solament al coneixement, sinó també al respecte i a la preservació de la nostra fauna.

BIBLIOGRAFIA

- CUELLO, J. 1981. Els lepidòpters de les Illes Balears. Cens provisional. *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 4: 33-53.
- CUELLO, J. 1984. L'aportació de Joaquim Maria Salvaña. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 44: 23-30.
- CUNÍ I MARTORELL, M. 1874. *Catálogo metódico y razonado de los lepidópteros que se encuentran en los alrededores de Barcelona, de los pueblos cercanos y otros lugares de Catalunya*. Tomás Gorchs. Barcelona.
- CUNÍ I MARTORELL, M. 1881. Datos para una flora de los insectos de Catalunya. *An. Soc. Esp. H. N.*, 433-461.

- CONSELL DIRECTIU SCL. 1981. Volum dedicat a S. Maluquer. *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 4: 5-12.
- FLORES, H. 1974. Macro-heteróceros del Vallès Oriental. *SHILAP Rev. Lep.*, 2 (7): 208-220.
- IBARRA, M. de. 1974-1975. Catálogo de Lepidópteros del Valle de Arán. *SHILAP Rev. Lep.*, 2 (7): 190-195; 2 (8): 284-288; 3 (9): 36-41.
- MALUQUER I NICOLAU, S. 1901. Nota sobre la *Plusia aurifera* Hübner. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 1: 2-3.
- MALUQUER I NICOLAU, S. 1902. Notícia necrològica de D. Miquel Cuní i Martorell. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 2a., 12: 61-65.
- MANLEY, W. B. L. & ALLCARD, H. G. 1970. *A Field Guide to the Butterflies and Burnets of Spain*. E. W. Classey. Hampton.
- MARTORELL I PEÑA, M. 1879. *Catálogos sinonímicos de los insectos encontrados en Cataluña*. Barcelona.
- MASÓ, A. & DE GREGORIO, J.-J. P. 1979. Volum dedicat a I. de Sagarra. *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 2: 5-9.
- MASÓ, A. & P. DE GREGORIO, J.-J. 1980. Volum dedicat a J. Vilarrúbia. *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 3: 7-8.
- MASÓ, A. & P. DE GREGORIO, J.-J. 1983. Volum dedicat a M. d'Ibarra. *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 4: 7-10.
- QUERCI, O. 1932. Contributo alla conoscenza delle biologie dei Rhopaloceri Iberici. *Treb. Junta Mus. Cienc. Nat. Barcelona*, 14: 1-269.
- SAGARRA, I. de. 1911. Contribució a un catàleg dels lepidòpters de Catalunya. (Fam. Lycaenidae). *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 11: 33-54.
- VERITY, R. 1929. Notes sur les «Hesperidii» européens et liste de ceux de la Catalogne. *Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona*, 11 (4): 5-18.
- VILARRÚBIA, A., HOSPITAL, D. & MARTEN, W. 1948. Estudios sobre lepidópteros ibéricos. *Trab. Mus. C. N. de Barcelona* (n.s.). I (2): 1-19.
- VILARRÚBIA, J. 1932. Dos *Lasiocampidae* nous per a Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 32: 1-3.
- VILARRÚBIA, J. 1961. *Els nostres insectes. Converses de divulgació entomològica*. Barcino. Barcelona.
- WEISS, A. 1915. Contribució a la fauna lepidopterològica de Catalunya. *Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural*, 1: 59-89.
- WEISS, A. 1920. Contribució al coneixement de la fauna lepidopterològica d'Aragó. *Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona*, 4: 29-103.

LA MALACOLOGIA ALS PAÏSOS CATALANS

Cristian R. Altaba * i Anna Travesset *

Rebut: abril 1984

SUMMARY

Malacology in the Catalan Countries

This paper reviews the historical development of malacology in the Catalan Countries (Catalonia, Valencia and the Balearic Islands). Only principal authors are commented in this summary. The first scientific research on molluscs in this nation was done during the XVIIth and XVIIIth centuries by the Salvador family, a dynasty of naturalists well known by the leading biologists of the time. Although they published nothing, their work provided valuable contributions to others' publications. After them only punctual citations are found in the books of european naturalists, until the last third of the XIXth century, when Joaquim Salvaña and Artur Bofill began to describe Catalan faunas, the first in the old-fashioned University of Barcelona, the latter in the borning excursionist movement, as a part of the wide **Renaixença** («borning again») of Catalan culture. Since Northern Catalonia belongs politically to France, and due to the intensive cultural colonization suffered there, all scientific research is conducted following French models; the Aragó Laboratory has been a very important center of studies on all aspects of the sea, from its foundation in the past century to the present. The Museum of Zoology of Barcelona grew very fast with Bofill as director, concentrating the best naturalists, who had nothing to do in a Spanish-ruled university. The arrival to Barcelona of Fritz Haas during World War I resulted in a profound fecundation of the nascent Catalan school of malacology, and the seven volumes of the **Malacologia de les Valls Pirenaiques** were published. In 1929 Haas wrote the **Fauna malacològica terrestre y de agua dulce de Cataluña**, still a valued book today. After the death of Aguilar-Amat, then director of the Museum, at the beginning of the Spanish Civil War in 1936, nothing was done in this field, as well as in most others. In the late 1950s Carles Altimira began studying the land and freshwater molluscs of Catalonia, as did Lluís Gasull in the Balearic Islands, both with very important contributions. When constitutional monarchy, and later autonomies, were restored, better conditions appeared for scientific research. Today the Museum of Zoology is still recuperating from many years of abandon and contempt towards culture, and the University of Barcelona has improved much, with an active group of malacologists, both professionals and amateurs, and malacology is actively present also in the universities of Perpignan and Valencia, with a considerable number of students focusing on malacology. The Institute for Fisheries Investigations of Barce-

* Departament d'Ecologia. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. Av. Diagonal, 645. 08028 Barcelona.

lona represents also an active research center. The recent death of three leading Catalan malacologists —Carles Altimira, Lluís Gasull and Jaume Bot— has been the main motive to review their work, that of their predecessors and the importance of all of them for a new generation of zoologists.

INTRODUCCIÓ

La Malacologia és la branca de la Zoologia que s'ocupa dels molluscs. Els molluscs formen un filum extraordinàriament nombrós i diversificat, ocupant pràcticament tots els hàbitats del planeta, i llur origen es troba en el període pre-cambrià. Una característica definitiva és la presència d'un exosquelet calcari, la conquilla, normalment força vistosa encara que secundàriament reduïda o absent en alguns grups.

Per la facilitat de recollecció i conservació, i per la notable diversitat de formes que presenten les conquilles, l'estudi dels molluscs es limità durant molt de temps exclusivament a la Conquiliologia, considerada antigament com a sinònim de Malacologia. La major vistositat de les conquilles marines, i, fins i tot, d'espècies marines nues, ha decantat la majoria d'especialistes i afeccionats vers els molluscs marins, que d'altra banda són els més nombrosos. Encara que les relacions amb la Paleontologia són fonamentals i evidents, s'ha d'admetre un distanciament històric i metodològic força profund entre aquesta i la Zoologia. Sempre hi ha hagut punts de contacte que han menat a una fecundació mútua, i actualment aquesta separació es va desdibuixant, amb un inegable enriquiment d'ambdues disciplines. Encara que l'estudi dels molluscs fòssils té una rica tradició al nostre país, no ha estat considerat en la present revisió.

La Malacologia als Països Catalans ha seguit, en línies generals, les mateixes vicissituds que les altres branques de la Història Natural, amb importants alts i baixos estretament lligats a la situació política que, per cert, quasi mai no ha estat favorable a activitats intel·lectuals. Malgrat tot, i a desgrat de més d'un especialista forani, resulta innegable l'existència d'una veritable escola catalana de Malacologia, amb una entitat pròpia, forjada al llarg d'una rica trajectòria que es remunta a l'època de les primeres grans apor-

tacions a la Zoologia de la Història moderna. En aquesta valoració, necessàriament breu, de l'activitat generada a la nostra nació entorn de l'estudi del grup zoològic que ens ocupa, no pretenem altra cosa que fer un repàs dels autors que s'hi han dedicat i s'hi dediquen, i algunes consideracions sobre el grau de coneixement assolit. No es tracta, doncs, d'una revisió exhaustiva, i som conscients que molt probablement hi haurà obres que han escapat a la nostra recerca. D'igual manera, fem constar que qualsevol valoració emesa ha de considerar-se subjecta a l'aportació de noves dades biogràfiques, històriques i bibliogràfiques.

LA MALACOLOGIA ALS PAÏSOS CATALANS

Com és obligat, en parlar de moltes línies de recerca biològica als Països Catalans, hem de referir els orígens de la Malacologia a la il·lustre família Salvador, que omple els segles XVII i XVIII amb una sèrie de contribucions culturals de primera línia en l'àmbit europeu. Els Salvador foren farmacèutics d'ofici, exercint a Barcelona, i sobresortiren en la Botànica, encara que el museu particular que formaren incloïa una col·lecció de Conquiliologia, conservada actualment, en una part del Museu Salvador, a l'Institut Botànic de Barcelona. Aquesta col·lecció conté abundants exemplars, molts d'ells de procedència exòtica i alguns pertanyents a espècies rares, i si bé queden poques etiquetes originals, la representació per sèries més o menys nombroses és un indicatiu favorable d'un concepte ampli d'espècie, molt proper a l'actual. La importància d'aquesta col·lecció resulta augmentada per les freqüents relacions dels Salvador amb els naturalistes més destacats de l'època, entre ells el propi Linné, i no sembla increïble la possibilitat que s'hi trobin diversos exemplars isotípics. Encara que els Salvador no publicaren res, altres autors recolliren moltes observacions fetes per ells.

Quan l'interès per la ciència desaparegué de la família, a mitjans del segle passat, les col·leccions de productes naturals foren abandonades a les golfes d'una masia, i es donaren per perdudes fins que el 1938 les recuperà el botànic Pius Font i Quer, i passaren a ser propietat municipal el 1945.

El buit produït per l'extinció del Museu Salvador trigaria molt a ser omplert de nou, almenys pel que fa a la Malacologia, però a causa de la inaccessibilitat de la col·lecció que deixaren i del seu catàleg, actualment perdut, no tingueren cap repercussió en investigadors posteriors, els quals hagueren de cercar altres referències i recomençar.

Les primeres sistematitzacions del món natural ja inclouen referències als Països Catalans, com són les obres d'ARGENVILLE (1757, on parla de la *Pinne marine* i del *Nautille papiracé* de Menorca), LINNÉ (*Systema naturae*, 10a. edició el 1758, 12a. el 1767), DAVILA (1767), MARTINI & CHEMNITZ (1777, 1780, 1782 i 1785), BORN (1780), GRONOVIVUS (1781), LAMARCK (*Systeme des animaux sans vertèbres*, 1801), CUVIER (1817) i A. FÉRUSAC (1822), entre altres.

Apagada la flama dels Salvador, que permeté donar a conèixer en obres publicades a l'estranger algunes espècies catalanes, només hi haurà el producte de recolleccions puntuals fetes per francesos, espanyols, alemanys, o anglesos (tenint com a base Menorca). El panorama científic del país era desolador, tret de figures aïllades que permeteren una continuïtat en determinats camps, però no en Malacologia. D'aquestes personalitats, en trobem tres que s'ocuparen de recollir conquilles amb una finalitat científica. Cristòfor Vilella i Armengual (1742-1803), naturalista i pintor de la Ciutat de Mallorca, envià importants col·leccions de molluscs al Museo de Ciencias Naturales de Madrid, fou membre de l'Academia de Bellas Artes de San Fernando, i suggerí en repetides ocasions la creació de laboratoris oceanogràfics; però no arribà a publicar els seus manuscrits, i no representà cap avenç significatiu en una societat provincianitzada i culturalment anul·lada.

Francesc Xavier de Bolòs i Germà (1773-1844), farmacèutic d'Olot, fou un destacat naturalista, descobridor dels volcans de la Garrotxa i del Gironès i eminent botànic; recollí moltes dades sobre zoologia i numismàtica, i fou membre de diverses

acadèmies científiques barcelonines. Redactà un catàleg de vertebrats i invertebrats el 1801, però restà inèdit fins el 1895, en què fou publicat mercès al seu descobriment per Joaquim Marià Salvaña. En aquest catàleg es fa esment de vuit espècies de cargols terrestres i una d'aquàtica.

El menorquí J. Ramis i Ramis és autor d'un opuscle, publicat el 1814 a Maó, que porta el llarg títol de *Specimen animalium, vegetabilium et mineralium in insula Minorica frequentiorum ad normam Linnaeani systemati exaratum. Accedunt nomina vernacula in quantum fieri potuit*. Enumera 61 espècies terrestres i marines de molluscs i, malgrat contenir alguns errors, és la primera fauna malacològica regional als Països Catalans.

Una mica fora dels estudis de zoologia, J. P. Canals i Martí publicà el 1779 un interessant document sobre els mètodes d'obtenció i possibilitats comercials de la porpra, solució colorant segregada per diverses espècies de cargols marins del grup dels Murícids.

A la segona meitat del segle XIX proliferaren les obres malacològiques de la *nouvelle école* francesa, en les quals es troben multitud de dades referents als Països Catalans, especialment de la Catalunya Nord, basades en material recollit pels mateixos autors (Fagot, Gourdon, Drouët) o més freqüentment (Bourguignat, Locard) enviat per col·lectors locals sovint anònims.

La *nouvelle école* es basà en un «nou sistema», segons el qual qualsevol exemplar que diferís d'un altre en tres punts o índexs calculats a partir d'ells mateixos, pertanyia a una espècie diferent. No és d'estranyar, doncs, que es produís una multiplicació absurda i innecessària de les denominacions llatines, la immensa majoria de les quals es conserven a les llargues llistes de sinònims com a exemple de vanitat i del que no ha de ser la sistemàtica. Una valoració justa d'aquesta escola ha de reconèixer forçosament que també hi hagué aspectes positius: es prospectaren moltes contrades exhaustivament, es formaren grans col·leccions i es publicaren molts resultats. En una paraula, hi hagué un avenç considerable en el volum de coneixements sobre molluscs.

La situació política a la Catalunya Nord facilità l'aprofundiment en l'estudi de la malacofauna regional, però tenint la colonització absoluta, cultural almenys, com a causa i efecte. Ja des dels orígens, doncs,

hi hagué una profunda separació en les activitats científiques a ambdues bandes del Pirineu, i mentre al sud es formava una escola ben individualitzada, el nord es convertia en un simple apèndix del que es fés a París.

Mereix menció especial la figura de L. Companyó, que publicà el 1863 una *Histoire naturelle des Pyrénées-Orientales*, en el volum tercer de la qual tractà dels molluscs que s'hi troben.

Una altra fita interessant fou la publicació el 1879 d'un *Catalogue des Mollusques testacés, terrestres et d'eau douce qui vivent à la Preste (Canton de Pratz de Mollo, Pyrénées-Orientales)*, per l'abat Dupuy, el qual era un dels malacòlegs francesos més actius.

Paul Fagot, notari de Vilafranca del Lauraguès, explorà tots els Pirineus i publicà abundants treballs en els quals, si bé sota el prisma de la *nouvelle école*, reconegué la individualitat de les diferents valls i conques hidrogràfiques i estudià la influència de factors ambientals, com l'altitud i la naturalesa del terreny, sobre les característiques de la conquilla. Fagot influí molt en la represa de la malacologia al Principat.

J. B. Bourguignat, el pare de la *nouvelle école* malacològica, és autor de molts i voluminosos compendis sobre els molluscs terrestres i d'aigua dolça d'Europa i Àfrica, incloent-hi, és clar, els Països Catalans. A. Locard, fidel deixeble de Bourguignat, introduí el mètode del seu mestre en la malacologia marina.

Tots els autors francesos d'aquest període reconegueren la identitat de Catalunya (excloent-ne la Catalunya Nord).

El 1886 es publicà a París *Les mollusques marins du Roussillon*, la gran obra d'E. Bucquoy, P. Dautzenberg i G. Dollfus, tres eminents malacòlegs que havien passat llargues temporades a les costes del Rosselló i el Vallespir. Aquest treball consta de dos volums i d'un excel·lent atlas fotogràfic, i és una de les fites més notables en l'estudi dels molluscs marins d'Europa. Ha estat reeditat.

Al sud dels Pirineus, la dependència d'Espanya repercutí en les recolleccions de Paz y Membiela, del Museu de Ciències Naturals de Madrid, i en una multitud de materials enviats a aquest centre per diversos col·lectors locals, materials que permeteren a Joaquín González Hidalgo cobrir una part de la seva gran *Fauna ma-*

lacològica de España, Portugal y las Baleares. Encara que aportà moltes dades sobre els Països Catalans, descriu algunes espècies noves i dividí la Península en regions biogeogràfiques, no tingué cap repercussió notable en investigadors catalans posteriors, mentre que se'l considera la gran figura de la malacologia espanyola.

El primer autor català que mereix l'adjectiu de malacòleg és, sens dubte, Francesc Barceló, que el 1873 publicà un catàleg dels molluscs terrestres i d'aigua dolça de les Illes a la *Revista Balear de Literatura, Ciencias y Artes*, de la Ciutat de Mallorca.

Josep Morer i Lacot escriví el 1875 una *Història de Camprodon*, amb un apèndix sobre flora i fauna on enumera 45 espècies malacològiques.

Un personatge força curiós és Joaquim Marià Salvaña i Comas (1828-1902), nat a Mataró, doctor en farmàcia i professor de la Universitat de Barcelona des de 1849. Publicà des de 1881 una sèrie d'obres desiguals i difícils de jutjar. Primer es contentà a trobar errors i oblitats puntuals a les faunes d'Hidalgo, i si bé després produí coses més interessants, sempre restava satisfet d'afegir-hi o rectificar-hi alguna dada. El 1883 publicà una fauna malacològica de Vallvidrera, acompanyada d'una introducció on descriu el medi natural de la zona. Al catàleg raonat parla dels usos i noms populars dels cargols, encara que inventant noms castellans amb l'afany de donar-ne un a cada espècie, mentre que els noms catalans són pocs i repetitius. Critica durament la *nouvelle école* amb arguments fruit de llargues observacions, i compara les faunules malacològiques del pla de Barcelona, publicada per Bofill el 1879, i de Vallvidrera. Acaba amb una clara al·lusió a la llavors candent polèmica entre darwinistes i creacionistes, declarant-se un dels segons, com la immensa majoria de pensadors catalans del seu moment, però cercant una solució de compromís entre les parts enfrontades. El 1884 aparegué el més pintoresc dels escrits de Salvaña, titulat *Zoografía del género Helix, o sea de los caracoles, y farmacología de las especies medicinales y alimenticias*. S'hi nota la influència del positivisme de la Renaixença científica, i entre consideracions vitalistes s'hi poden llegir algunes receptes que servirien per a guarir de tot. El 1888 aprofità la col·lecció malacològica de Ramon de Bolòs, farmacèutic d'Olot, membre

d'una família amb una llarga tradició per la botànica, i així veié la llum un treball sobre els molluscs d'Olot, ambiciosament titulat dels Pirineus catalans, on després de descriure minuciosament les característiques físiques i botàniques de la contrada, s'hi troba la monografia, i finalment una crítica dels caràcters taxonòmics considerats en les conquilles, basant-se en experiments realitzats per ell mateix. El 1889 acabà la *Flora y Fauna de Mataró*, on lamenta la falta d'interès general per la Ciència. Morí a Barcelona vell, cec, incomprès i oblidat.

La figura de Salvaña és contradictòria però il·lustra bé la Universitat d'aquells moments: criticar grans obres amb aportacions minúscules, declarar-se defensor de la Moral i de la Fe, atacar els evolucionistes. Malgrat tot, els treballs de Salvaña estimularien una naixent generació de malacòlegs, i la tercera part de la seva obra sobre Olot, on valora la sistemàtica dels molluscs, és absolutament recomanable a tots els zoòlegs. Encara més: tenint en compte l'època en què es varen fer, podem afirmar que no hi ha hagut contribucions a la malacologia catalana d'abast tan ampli ni tan integradores de l'estudi especialitzat amb una visió global del medi considerat.

Va ser Francesc Martorell i Peña (1822-1878) que inicià una llarga tradició de mecenatge de la burgesia catalana vers les activitats culturals. Per la seva banda, publicà uns apunts arqueològics el 1879 on fa esment de diverses conquilles terrestres i marines. Formà grans col·leccions de Geologia, Botànica, Zoologia i Arqueologia, que en morir llegà a la seva ciutat, Barcelona. El 1882 fou inaugurat el Museu Martorell al parc de la Ciutadella. El 1887 n'era nomenat conservador Artur Bofill, una personalitat excepcional dintre de la ciència catalana. El 1891 se'n separà el Museu Arqueològic i el 1883 s'instituí una junta permanent de museus municipals que rebria noms diferents fins a ser la Junta de Ciències Naturals de Barcelona el 1916.

Artur Bofill i Poch (1846-1929) és segurament la figura central de la malacologia catalana. Estudià Dret i Filosofia i Lletres a la Universitat de Barcelona, la seva ciutat; però, ja als vint anys començà a aficionar-se per les ciències naturals. A poc a poc, anà deixant de banda la professió que havia après i es dedicà de ple a la



FIG. 1. Artur Bofill i Poch, fundador de l'escola catalana de malacologia.

paleontologia, la botànica i molt especialment a la malacologia, i hi destacà immediatament mercès a la intensa correspondència que mantigué sempre amb els millors especialistes d'arreu del món. Col·laborà estretament amb mossèn Jaume Almera, pioner de la paleontologia a Catalunya, en l'estudi dels molluscs pliocènics del Principat. Amb el botànic Estantislau Vayreda, d'Olot, descobrí interessants espècies.

Participà activament en l'Associació Catalana d'Excursions Científiques, fundada

l'any 1876, però el 1878 s'adherí a l'Associació d'Excursions Catalana, nascuda d'una escisió deguda a desacords interns. El mateix any publicà en el butlletí mensual d'aquesta associació el seu primer treball, sobre els resultats d'una excursió a Vallvidrera, on exhorta els lectors a recollir tot allò que trobin d'interessant en llurs sortides. L'activisme a les files del naixent moviment excursionista català és un dels molts detalls que denoten un nacionalisme serè però convençut, una actitud clarament i necessàriament extrauniversitària que motivà un allunyament de les aules per part dels millors especialistes de les ciències naturals. En aquesta separació naixeren no solament els clubs excursionistes, sinó molts ateneus i collectius que amb un paper més o menys destacat aglutinaren els ideals que cristallitzarien en una segona Renaixença, científica per definició i positivista en els ideals.

Entre els excursionistes que conreen les ciències naturals ens interessa Cels Gomis, conegut per les seves recopilacions del saber popular en botànica i zoologia, i autor d'algunes notes sobre molluscs d'aigua dolça.

El 1879 Bofill començà, mercès al seu *Catálogo de los moluscos testáceos terrestres del llano de Barcelona*, una nova etapa en la malacologia catalana. Aparegué a la revista *Crónica Científica*, de la Reial Acadèmia de Ciències de Barcelona; aquesta publicació periòdica, encara que de vida

relativament breu, possibilità un relleu de la recerca a Catalunya, en particular, i a Espanya, en general, omplint un espai de divulgació elevada a les darreries del segle passat. Artur Bofill fou membre d'aquesta Acadèmia, i arribà a ser-ne secretari perpetu. A ell es deuen moltes traduccions d'articles originalment en francès sobre molluscs de la península Ibèrica principalment.

El 1882 recorregué la serra de Cardó i aprofità totes les ocasions per alertar sobre el perill que comporta la destrucció de la natura. El 1884 publicà la fauna malacològica de la Vall de Ribes. El 1887 fou nomenat conservador del Museu Martorell, del qual ben aviat se separaria l'arqueologia, deixant el Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Més endavant, aquest seria dividit en Museu de Geologia, Institut Botànic i Museu de Zoologia. L'impuls que li donà Bofill el definiria com a centre dels estudis naturalístics a Catalunya durant molt de temps.

La fundació de la Institució Catalana d'Història Natural possibilità un ritme extraordinari d'augment dels coneixements sobre la Natura als Països Catalans, i en les pàgines dels seus *Butlletí* i *Treballs* es troben molts treballs de malacòlegs.

Antoni de Zulueta, soci fundador de la Institució, féu algunes observacions sobre molluscs, però aviat marxà a Madrid a ocupar una plaça de professor al Museo Nacional de Ciencias Naturales.

El 1908, Artur Bofill presentà al primer congrés de naturalistes espanyols, a Saragossa, una comunicació sobre la malacofauna de la vall de la Noguera Ribagorçana, on havia trobat una colla d'espècies o races endèmiques. Tots els treballs de Bofill fins al 1914 navegaven entre l'escola francesa i la necessitat d'una producció científica netament catalana i d'alt nivell. La solució vindria en esclatar la Primera Guerra Mundial.

Josep Maluquer i Nicolau, enginyer i soci fundador de la Institució, porta la malacologia marina a un nivell equiparable al dels països més avançats, empès per una passió vers l'oceanografia. Així, l'estiu de 1915 dirigí una primera campanya a les costes de l'Empordà, organitzada per la Institució, i els resultats inclogueren moltes espècies de molluscs. És autor de dues monografies sobre amfineures (1915) i solenogastres (1917) de Catalunya, sorprenentment completes i profundes, i encara avui vàlides.

Abans de prosseguir, cal esmentar dos investigadors que prometien grans carreres però que quedaren estroncades massa aviat. L'un és Manuel de Chía i Bajandas (1856-1917), gironí, estudià medicina i fisico-química i exercí molts anys a Vilassar de Mar, encara que sempre estigué molt lligat a la seva ciutat nadiua. És autor d'uns quants treballs curts, entre ells diverses faunes malacològiques dels voltants de Girona i Barcelona, el primer fascicle d'un projecte de *Fauna malacològica de Catalunya*, en col·laboració amb Artur Bofill, i diverses notes sobre troballes prehistòriques, paleontològiques, ictiològiques i botàniques. Morí després d'una llarga malaltia que li havia impedit continuar una feina tan esperançadora, però havia posat la llavor d'un canvi d'orientació, rebutjant la *nouvelle école*.

L'altre investigador és Joan Rosals i Corretger (1876-1917), un dels diversos barcelonins que d'una forma diletant s'endinsà en la malacologia. Publicà, però, abundants notes al *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* sobre malacologia, paleontologia i mineralogia, contribuint d'una manera significativa a aquestes branques. La mort massa aviat li privà de concloure els projectes que tenia per a una gran col·lecció que, sense cap dubte, hauria estat base de moltes investigacions.

Fritz Haas (1886-1969) treballava a la secció de molluscs del Museu Sencken-

berg de Frankfurt, Alemanya, i el 1914 es trobava recollectant als Pirineus francesos. La guerra l'obligà a refugiar-se a Espanya, i arribà a Barcelona on trobà l'Artur Bofill, el qual li facilità allotjament i li permeté continuar les seves investigacions al Museu. Haas havia estat deixeble de Kobelt, i n'assimilà una gran preocupació pels estudis biogeogràfics i de la influència del medi en els caràcters visibles. De seguida congeniaren Haas i Bofill, i així començaren el que seria l'obra més completa que ha produït la malacologia als Països Catalans: de 1918 a 1921 aparegueren els 7 volums de la *Malacologia de les Valls Pirenaiques*, redactades en català i seguides d'una traducció a l'alemany, formant part dels *Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona*: valls de l'Èssera, la Noguera Ribagorçana, la Noguera Pallaresa, el Segre i Andorra, el Llobregat, les conques litorals des del Besòs fins a les Alberes i la Vall d'Aran. Haas donà a conèixer també moltes espècies del curs inferior de l'Ebre, i estudià en profunditat el llac de Banyoles i l'Albufera de València (la primera monografia malacològica del País Valencià).

El 1917 Haas publicà un *Ensayo sobre los métodos y fines de la investigación zoológica*, als *Treballs del Museu*, que resulta de lectura imprescindible per a aquesta matèria. Malauradament, pocs zoolòlegs en tenen notícia.

El 1921 tornà al seu país, però mai no oblidaria l'hospitalitat dels catalans ni la identitat de la «bella Catalunya», i restà enamorat per sempre dels Pirineus, de les seves valls i muntanyes. Catalunya tampoc no l'hauria d'oblidar: la Junta de Ciències Naturals de Barcelona li encomanà l'elaboració d'un llibre sobre els coneixements que tenia d'aquesta terra, i així el 1929 veié la llum la *Fauna malacològica terrestre y de agua dulce de Cataluña*, fonamental per als continuadors de la malacologia catalana. Encara que algunes il·lustracions no corresponen a la pàgina on es troben i es destruïren quasi tots els exemplars impresos, és un extraordinari punt de referència, que separa bé els períodes d'abans i després de la seva publicació pel que fa als mètodes, conceptes i objectius de la malacologia catalana.

Haas arribà a ser director de la prestigiosa revista *Archiv für Molluskenkunde*, i dirigí alguns grans projectes del moment.

L'any 1936 Haas hagué d'emigrar, per



FIG. 2. Laboratori de Biologia i Zoologia marina del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, el 1917. De dreta a esquerra: F. Galliano, F. Haas, R. Bohigas i J. Maluquer. Posteriorment, aquest seria el Laboratori de Malacologia del Museu de Zoologia de Barcelona.



FIG. 3. Document acreditatiu de Joan Baptista d'Aguilar-Amat i Banús com a conservador del Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Després, i fins a la seva mort el 1936, en seria director.

raons polítiques molt senzilles de comprendre coneixent el seu caràcter obert i humanista, al Brasil i després als Estats Units, on el 1938 fou nomenat conservador d'invertebrats del Field Museum of Natural History, de Xicago; aquest centre es beneficià enormement d'aquesta personalitat, que a partir de llavors centrà les seves recerques en els gasteròpodes sud-americans. Al llarg de tota la vida, però, s'ocupà en particular de les nàiades, i sintetitzà, el 1940, una classificació per aquest grup tan difícil i amb tants sinònims; el 1969 aparegué a *Die Tierwelt* una monografia, única i exhaustiva, sobre les nàiades de tot el món. Potser el detall que ens pot ser més significatiu és que el 1949, quan hi hagué una breu represa de les activitats de la Institució, no dubtà d'enviar-hi un treball d'elevada categoria per ser inclòs en el *Butlletí*.

Així, doncs, Bofill tingué l'oportunitat de modernitzar i ampliar els seus coneixements, i també Haas aprofità la seva estada a Catalunya, no solament per a recollir un valuós material zoològic que donaria lloc a força treballs, sinó per a completar moltes teories que restaven imadures a la seva ment. És significativa també la deferència amb què tractà sempre el qui considerava pare de la malacologia catalana. La influència de Haas fou molt gran en l'obra de Bofill: de la descriptiva autolimitada passà a fer consideracions molt àmplies, sintetitzant l'ingent nombre de dades que posseïa en discussions biogeogràfiques de les seves troballes. Però Artur Bofill era un home poc amic dels honors i els reconeixements, i el seu caràcter bondadós i pacífic no pogué suportar les injustificades i corrosives crítiques que alguns contemporanis li feren, i així s'anà retirant de la vida pública, fins al punt de no deixar consultar la seva col·lecció més que a uns pocs; el 1924 publicà la que hauria pogut ser una gran monografia del gènere *Bythinella* a Catalunya, però malgrat les vuit làmines amb nombroses fotografies d'exemplars de pràcticament totes les localitats conegudes, no s'atreu a agrupar-les en unitats taxonòmiques, i només féu referència a espècies descrites d'antic. Malgrat tot, Artur Bofill aconseguí que la Renaixença arribés a la Història Natural de la manera més digna, i és un fet que ha de figurar entre els millors científics catalans de totes les èpoques.

El continuador immediat de Bofill fou Joan Baptista d'Aguilar-Amat i Banús (1882-1936). Ocupà la direcció, deixada per Bofill, del Museu de Ciències Naturals i aquí treballà per espai de 30 anys. Va col·laborar, a la secció malacològica, amb Haas i Bofill, dels quals aprengué molt. També destacà en l'estudi dels mamífers, i exercí el càrrec tècnic de regent de la Secció de Mamífers i Anatomia comparada. Va deixar el Catàleg imprès i estudiat de tots els vertebrats de l'actual Museu de Zoologia.

Participà en la *Malacologia de les Valls Pirenaiques* (fauna malacològica de les conques del Besòs, Ter, Fluvià, Muga, de la vall i conca del Llobregat) i de les illes Pitiüses.

Fora del nostre país, recollí material de vertebrats i molluscs en els seus viatges a la Indoxina francesa, al Marroc espanyol i francès, i explorà les selves del continent

asiàtic, travessant l'Índia. El 1935 formà part de l'expedició d'estudi dirigida a Ifni, i aportà valuoses espècies que augmentarien les col·leccions del Museu. Unificà en una sola col·lecció els pupíl·lids del Museu, i en deixà un catàleg imprès amb una exquisida làmina, obra d'Ignasi de Sagarra, el qual il·lustrà diversos treballs d'en Bofill i d'Aguilar-Amat.

Dugué a terme experiments sobre la resistència a condicions desfavorables per part dels cargols terrestres.

Dirigí curssets d'iniciació a la Zoologia, pertanyia a diverses institucions científiques, i la seva correspondència amb altres eminents naturalistes ajuda a aclarir i destacar el seu valer científic. Morí el 1936, víctima del gran desastre que aquell any començava. Però deixava, per sobre de tot, un exemple de passió per la Zoologia.

Un personatge curiosíssim, contemporani de Bofill, Haas i Aguilar-Amat, és Alexandre Torres Mínguez, farmacèutic barceloní que s'especialitzà en els llimacs, primer anomenant-los «pulmonats geòfils despullats» i després «pulmonats geòfils nus». Publicà una sèrie de treballs al *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, els anys vint, tots ells de dubtosa qualitat però carregats de pretensions; així es veu en els títols, en els quals figura molt sovint el seu nom. En molts treballs consultats, les figures no es poden reconèixer, fins a tal punt que es fa difícil confirmar si és l'espècie de la qual està parlant. El 1924 publicà un treball en què cononia una larva de dípter amb un mollusc, descrivint-ne espècie i gènere nous, error descobert ràpidament per Haas (potser cal dir que altres estudiosos havien tingut la mateixa confusió, i fins i tot Haas esmenà després la nomenclatura de la seva nota correctora).

Després de la mort d'Aguilar-Amat, vindrien uns anys de guerra i uns altres de dura postguerra, i no semblava que ningú hagués de continuar preocupant-se per l'estudi dels molluscs.

Però no fou així: a la Barcelona dels anys cinquanta existia un petit grup de zoològs afeccionats que es reunien a la botiga d'objectes naturals de la plaça Reial. Allí començà l'interès per la malacologia de Carles Altimira i Aleu (1918-1983), litògraf d'ofici, que els diumenges anava a pescar al desaparegut estany del Port, quan encara el delta del Llobregat era un paradís amb llacunes litorals on es podien veu-

re llúdries i molts altres animals que avui solament es troben al parc zoològic. Allí recollí els primers cargols d'aigua dolça, que li cridaren l'atenció, i a poc a poc s'anà introduint en una disciplina apassionant, amb tant d'èxit que als seus primers treballs descrigué diverses espècies noves per a la ciència. Féu molts treballs sobre molluscs terrestres i d'aigua dolça, la majoria molt breus però molt correctes, des de 1959, que anà a l'arxipèlag dels Columbrets a recollir. El 1969 arribà a fer quasi un epitafi pel delta del Llobregat, tan degradat. Amb el temps aconseguí una de les millors col·leccions que s'han fet mai, i el 1970 la vengué al Museu de Leiden, Holanda, el qual ja feia temps que li havia fet bones ofertes. Llavors es dedicà als molluscs marins i des de 1972, en les seves *Notas malacològiques*, donà moltes dades sobre molluscs marins del Principat i de l'illa de Menorca. El 1978 publicà els resultats malacològics de l'expedició *Atlor VII* al NW d'Àfrica.

Collaborà amb el departament d'Ecologia de la Universitat de Barcelona, i amb Joan-Domènec Ros publicà el 1977 un catàleg de molluscs bentònics del litoral català, i el 1979 una nota sobre els molluscs marins de les Illes Canàries; el 1981, junt amb Huelin i amb Ros, treballà sobre els molluscs bentònics de les illes Medes (Girona) i en publicà també una sèrie d'articles. Collaborà en la campanya del Mar Menor (1982). Morí a l'estiu del 1983, després d'una llarga malaltia renal.

La seva col·lecció ha estat base de molts treballs per part d'autors holandesos (Gittenberger en especial) pel fet que s'hi troben moltes espècies tipus i també degut a l'excepcional qualitat de les conques, car ell només acceptava aquelles que estaven en molt bones condicions. Carles Altimira serà recordat com a mestre de molts naturalistes, entre ells el primer autor d'aquesta nota.

Les illes Balears són ara molt ben conegudes des del punt de vista de la malacologia terrestre i d'aigua dolça, i això es deu al fet d'haver estat visitades molt sovint per vaixells i turistes de molt diverses procedències. Però el nivell de coneixement d'aquest arxipèlag, juntament amb el sud-est de la península Ibèrica, es deu a la infatigable labor de Lluís Gasull.

Lluís Gasull (1917-1982) nasqué a Barcelona, on va viure fins acabada la Guerra Civil, en la qual no participà. Després féu

el servei militar on fou encarregat de farmàcia militar; allí establí una gran amistat amb en Ramon Margalef. Malgrat tenir facilitat per a l'estudi, mai no acabà cap carrera, i després d'alguns intents de fer negocis per compte propi s'establí a Mallorca, on es dedicà a fer de guia de turistes distingits; s'hi casà i hi establí residència definitiva. En Lluís Gasull era una persona extraordinàriament activa i emprenedora, i contribuï decidivament a la creació de la Societat d'Història Natural de les Balears, dintre dels Estudis Lul·lians, una ocupació que fou sempre intensa i mai remunerada. Des de 1963 publicà al *Butlletí* d'aquesta Societat una llarga sèrie d'interessants treballs, on descrigué acuradament la totalitat de la fauna malacològica balear terrestre i d'aigua dolça (1963, 1964, 1965 i 1969); estudià a fons el sud-est ibèric (1971, 1975) i les províncies de Castelló de la Plana (1981) i Tarragona (en premsa, encara). S'ocupà també de diversos molluscs marins, alguna vegada en col·laboració amb el paleontòleg J. Cuerda.

Simultàniament sintetitzà les seves troballes en assaigs biogeogràfics, en els quals denota un profund coneixement del tema, com ho demostra l'extensa biblioteca que aplegà, la qual, juntament amb la seva col·lecció, llegà al Museu de Zoologia de Barcelona. Tota la seva obra fóra llarga d'enumerar, i hauria de ser un estímulo per als joves naturalistes illencs.

Un altre eminent naturalista balear, Guillem Colom, en la seva gran síntesi *Biogeografia de las Baleares* (1957) s'ocupà especialment dels cargols terrestres.

Una figura aïllada, però interessant, és la del metge valencià Siro de Fez, que publicà algunes troballes de cargols terrestres de Pego i d'opistobranquis (entre aquests algunes espècies noves) del port de València, al *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural* i en una memòria pòstuma. Altimira descrigué una espècie d'aigua dolça procedent de les serres de Conca recollida per Fez i dedicada a ell.

Hem vist com des de Bofill es desenvolupà una tradició per la malacologia terrestre i d'aigua dolça, i aquesta línia arriba fins al present mercès a la dedicació, durant més de trenta anys, de Miquel Bech i Taberner, nat a Barcelona el 1919 i que s'introduí en les ciències naturals anant sovint d'excursió amb en Carles Altimira.

Trigà bastant a publicar el seu primer treball (1971), però des de llavors la seva producció científica ha estat abundant, centrada en qüestions taxonòmiques i faunístiques dels molluscs del Principat. Al començament publicà al *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, però ara ho fa preferentment a revistes catalanes com és el *Butlletí* de la ICHN, on ha aparegut recentment (1983) una actualització de la fauna de Haas. Entorn d'ell treballa un actiu grup, encara incipient però que ha donat a conèixer ja algunes investigacions (J. Fernández).

Paral·lelament, treballà també a Barcelona Manuel Vilella, que és autor d'algunes revisions faunístiques i taxonòmiques, sobre cargols terrestres i opistobranquis litorals.

Jaume Bot i Arenas destaca per haver aplegat la col·lecció malacològica privada amb més espècies de tot el món (unes 19.000), i havent mort recentment, la seva col·lecció, situada en un petit edifici amb el simpàtic nom d'«El Cau del Cargol», continua oberta al públic com ho era en vida del seu propietari, mercès a un patronat creat a la seva vila, Vilassar de Dalt. Ha estat i continuarà essent un centre de consulta obligada.

L'estudi dels molluscs marins, contràriament al que ocorregué amb els terrestres, s'ha caracteritzat per haver estat ocupació de pocs professionals i molts col·leccionistes, i això ha repercutit en una gran dificultat per als investigadors, sempre autodidactes i relacionats més amb l'escola europea del moment que no amb autors catalans anteriors.

Ja hem comentat la vinculació total de l'activitat científica a la Catalunya Nord amb la ciència academicista de França, i la poca relació amb l'escola catalana del sud dels Pirineus. La fundació, a finals de segle, del Laboratori Oceanogràfic Aragó a Banyuls de la Marenda per Lacaze-Duthiers representà la consolidació d'una tradició en l'estudi del mar per part dels científics francesos. En aquest centre i en el de Roscoff a Bretanya han fet estades la majoria dels malacòlegs europeus, i això s'ha reflectit en moltes publicacions, que des de 1958 tenen cabuda a la revista del mateix laboratori Aragó, *Vie et Milieu*. Com a suplement hi ha aparegut la fauna marina dels Pirineus Orientals, tres d'ells dedicats a molluscs (Opistobranquis, Cefalòpodes, i Bivalves i Escafòpodes). D'entre

les moltes figures que han treballat a Banyuls destaquen per llurs contribucions a la malacologia el mateix Lacaze-Duthiers, autor de diverses monografies anatòmiques; Cathérine Pruvot-Fol, que realitzà el volum d'opistobranquis de la *Faune de France*; Cathérine Thiriot-Quévieux; K. Wirz-Mangold; U. Wyss i Paul Mars. La llista és llarga, i no dubtem de la injustícia de no citar altres noms. Actualment el laboratori Aragó és molt actiu, i també hi ha investigadors, ocupats en les relacions parasitològiques dels molluscs, a la Universitat de Perpinyà (C. Combes).

Finalment arribem al moment actual, amb bastants malacòlegs en actiu. És difícil, tanmateix, valorar el present per manca de perspectiva. D'altra banda, no podem, ni volem, emetre judicis sobre els investigadors actuals o llurs obres.

Actualment els centres de recerca en biologia, i també en malacologia, són les universitats, l'Institut d'Investigacions Pesqueres de Barcelona i el laboratori Aragó, dependent de la Universitat de París VI. Hi ha investigadors treballant amb molluscs a les universitats de Perpinyà, Barcelona, Autònoma de Barcelona i València; cap d'aquests centres no té tradició en aquest camp, i caracteritzen bé les universitats del present, amb molts investigadors joves i un ràpid procés de modernització.

Els primers doctorats a Barcelona relacionats amb molluscs foren, el 1970, el d'Enric Morales Seguí sobre anatomia de cefalòpodes i, el 1973, els de Mercè Duffort i Coll, sobre ultraestructura de la gònada femenina d'alguns molluscs, i de Francesc Castelló i Orvay, sobre anatomia de polioplacòfors. El 1973, Bernat Mateu obtingué el grau amb un breu estudi comparat dels molluscs terrestres de Menorca, que ha estat publicat. Després vindria el de Joan-Domènec Ros i Aragonès, també el 1973, amb una tesi sobre els opistobranquis ibèrics, centrada en l'aspecte ecològic, que començà l'estudi d'un gran grup en gran part desconegut i inicià un enfocament nou que ha estat continuat per altres persones vinculades al departament d'Ecologia de la Universitat de Barcelona. El 1976, Rosa Boleda i Pilar Sánchez llegiren llurs tesines sobre biologia de cefalòpodes. S'han succeït altres doctorats: Àngel Guerra, el 1979, sobre poblacions de pops; Ferran Pereira, el 1980, sobre faunística de prosobranquis marins; Manuel

Ballesteros, el 1980 també, sobre sistemàtica i faunística d'opistobranquis; Pilar Sánchez, el 1981, sobre biologia de calamars; i al departament de Genètica, Antoni Vela, sobre el desenvolupament de cargols aquàtics. També hi ha hagut més tesis de llicenciatura (totes el 1981): la de Lluís Vinyes i Casas sobre molluscs batisals i abisals de la costa gironina (a la Universitat Autònoma de Barcelona), la de Teresa Segué i Piqué estudiant la contaminació per metalls pesants en espècies litorals, i la de María Fernanda Huelin Trillo sobre faunística dels molluscs marins de les Medes, que forma part de l'estudi d'aquestes illes realitzat pel departament d'Ecologia de la Universitat de Barcelona, en el qual intervingueren Altimira i Ros, entre molts d'altres. A la Universitat de València, hi treballa Francisco Martínez. Tots aquests biòlegs duen a terme una intensa labor investigadora. Actualment hi ha unes quantes persones preparant tesis en malacologia i s'han realitzat diversos treballs d'ecologia on els molluscs són elements principals o, fins i tot, centrals.

El mes d'agost de 1979 tingué lloc a Perpinyà el setè Congrés Internacional Europeu de Malacologia, sota els auspicis de la Societat Malacologique Française, un esdeveniment que ha impulsat els estudis a la Catalunya Nord. El desembre de 1980 tingué lloc a Barcelona el *Segundo Congreso Nacional* de la jove Sociedad Española de Malacología, organitzat pel departament de Zoologia de la Universitat, i el setembre de 1983 se celebrà a Sant Feliu de Guíxols la *Primera Muestra Malacològica Nacional*. La *Société Malacologique Française* és una institució amb força anys d'existència, però que també troba fonaments en concepcions poc afins a la Zoologia. Darrerament s'ha intentat la creació d'una Societat Catalana de Malacologia afiliada a la Institució Catalana d'Història Natural, però encara és massa aviat per a assolir la importància que hauria de tenir; de totes formes, hauria de ser una meta per a la naixent generació de malacòlegs catalans.

L'Institut d'Investigacions Pesqueres de Barcelona, un vell somni de Josep Maluquer, ha estat un centre important de recerca sobre cefalòpodes. Hi destaquem Enric Morales, autor de diversos articles des de 1955, que ha treballat a l'Aquari de Blanes, on se'n conserva una interessant i completa col·lecció, i Pilar Sánchez. També

hi ha estat Angel Guerra, actualment a l'Institut d'Investigacions Pesqueres de Vigo. El centre de Blanes hi ha contribuït també mercès al seu director, Manuel Rubió.

Les universitats barcelonines han crescut en importància, pel que fa a la Zoologia, en bona part a causa de la pèrdua de pes específic del Museu de Zoologia. La davallada del que fou gresol dels naturalistes catalans respon a massa anys de repressió, privacions i menyspreu per la cultura. Certament, ara s'intenta revifar la seva missió pedagògica i investigadora, però la separació de la Universitat continua, i n'és un símptoma evident la recent creació del Museu de Zoologia de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona, encara que la multiplicació de centres és comuna, per exemple en Botànica.

Tornant a la Universitat, caldria deixar de banda un cert academicisme, potenciar una major obertura als corrents actuals

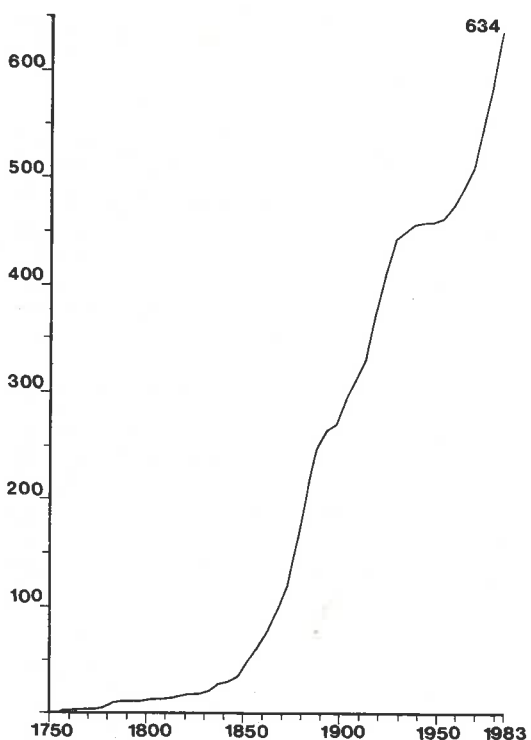


FIG. 4. Gràfica acumulativa en el temps del nombre total de treballs referents a malacologia dels Països Catalans.

de la Zoologia, i admetre l'existència d'investigadors que no són biòlegs de formació, com ho foren Bofill, Aguilar-Amat, Altimira i Gasull, entre altres, tots els quals feren contribucions tant o més importants que els seus contemporanis universitaris, però que mai no reberen cap reconeixement acadèmic. Cal distingir el malacòleg afeccionat del simple col·leccionista, però és segur que la col·laboració de tots és fonamental per a dur a terme àmplies revisions i contribuir decisivament a la protecció de la natura.

La col·lecció Altimira és actualment en perill, i cal plantejar-se definitivament la necessitat d'una gran col·lecció a l'abast de tothom i correctament conservada.

Altres col·leccions així existeixen ja a Banyuls, Vilassar de Dalt, Capellades, Barcelona i València, i són o podrien ser el mitjà que necessita un creixent nombre de joves interessats en malacologia. És de preveure, doncs, en un futur no gens llunyà, una situació de gran activitat en l'estudi dels molluscs, i si volem assolir un nivell internacionalment digne, com ho fou durant els temps dels Salvador o de Bofill, cal facilitar una infraestructura les peces de la qual ja existeixen, però són en perill de desaparèixer.

ANALISI BIBLIOGRAFICA

Hem cregut convenient incloure un apartat sobre la producció científica en el camp de la malacologia referent als Països Catalans, perquè una anàlisi d'aquest tipus permet valorar millor els diferents períodes i les personalitats que els caracteritzen.

Presentem quatre gràfiques acumulatives en el temps que considerem molt interessants i significatives. La figura 4 representa una gràfica del nombre de treballs sobre malacologia referents als Països Catalans. Hem computat totes les publicacions conegudes per nosaltres, independentment de llur extensió, i el total fins al 1983 és de 634 treballs.

Els Salvador no publicaren res, de manera que les primeres referències a la nostra nació es troben disperses en les obres dels grans naturalistes de la segona meitat del segle XVIII i la primera del segle XIX. La segona meitat del segle XIX conegué un creixement ingent del nombre de publicacions malacològiques cada vegada amb un abast geogràfic més ampli, de manera que

les citacions de material procedent dels Països Catalans sovintejaren especialment pel que fa a naturalistes anglesos i alemanys. També és el temps de la proliferació de la *nouvelle école* a França, amb molts estudis de material terrestre i d'aigua dolça; de l'escola italiana de Monterosato, caracteritzada per la fallera de descriure les conquilles del Mediterrani, i de les obres d'Hidalgo a Espanya.

Però l'augment exponencial es deu a moltes notes, breus en general, degudes al moviment excursionista, quan a Barcelona arriben materials d'arreu del país, tots ells interessants i valorats en moments de redreçament nacional.

El final del segle representà un atur parcial i momentani, explicable, en part, pel canvi d'orientació de les publicacions periòdiques de l'excursionisme en formar-se, el 1891, el Centre Excursionista de Catalunya, reunificant l'Associació Catalanista d'Excursions Científiques i l'Associació d'Excursions Catalana, i, en part, per la desaparició, el 1892, de la revista *Crònica Científica*, on tenien cabuda treballs originals i traduccions al castellà de molts altres.

Però el 1898 es fundà la Institució Catalana d'Història Natural, i així, amb una forta vinculació amb el Museu de Zoologia, es publicaren moltes obres, especialment de Bofill i Maluquer. Aquests treballs són els primers d'una extensió considerable publicats al Principat.

L'any 1914 arribaren a Barcelona aires nous amb Fritz Haas, i amb ell la influència de l'escola alemanya de Kobelt, més interessada en els molluscs que en els noms que rebessin. Quan Haas se'n tornà a Alemanya s'havien publicat ja els set volums de la magna *Malacologia de les Valls Pirenaiques*, però el *Bulletí de la Institució Catalana d'Història Natural* continuà apareixent amb els treballs de Bofill, Aguilar-Amat, Torres-Mínguez i el mateix Haas, com a soci corresponent a Alemanya.

La mort d'Artur Bofill, el 1929, i la de Joan Baptista d'Aguilar-Amat, el 1936, acabaren amb un període ric i prometedori. La fauna de Haas, del 1929, seria un preciós llegat a una generació futura d'especialistes.

Després de la Guerra Civil, i pel que fa a la malacologia, no fou fins a la represa de Carles Altimira que aparegueren noves investigacions. Els anys cinquanta, també

el laboratori Aragó prengué un nou impuls, amb publicacions pròpies molt freqüents. Des de llavors la producció científica sobre molluscs ha estat quantiosa, i aquesta gràfica no permet distingir etapes que certament existeixen.

La figura 5 representa el nombre de treballs agrupats en dues categories: descriptiva (taxonomia, sistemàtica, faunística i biogeografia) i biologia (anatomia, fisiologia, genètica i ecologia). En alguns casos, la separació d'aquestes categories pot semblar artificial, però certament fa referència a dos tipus clarament diferenciats de naturalistes. En aquesta i les següents figures, un treball pot ser inclòs en més d'una categoria. La gràfica de descriptiva és molt semblant a la de treballs totals, i comprèn la immensa majoria de treballs. El reduït nombre de publicacions sobre biologia respon a tres causes principals: la baixa proporció de malacòlegs catalans

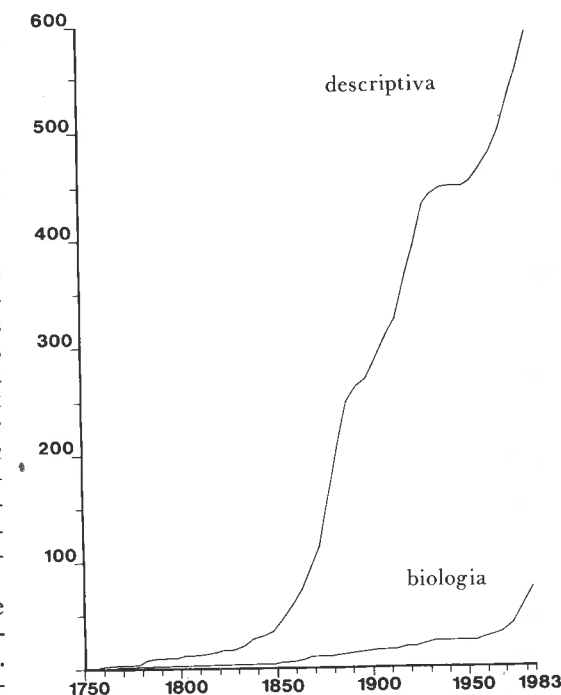


FIG. 5. Gràfiques acumulatives en el temps del nombre de treballs dedicats, respectivament, a descriptiva (taxonomia, sistemàtica, faunística i biogeografia) i biologia (anatomia, fisiologia, genètica i ecologia) dels molluscs dels Països Catalans.

que eren biòlegs de formació, la freqüent reducció de l'estudi dels molluscs al de les conques i una orientació preferent dels biòlegs envers altres grups zoològics potser motivada precisament per la poca importància donada a les parts toves. Malgrat tot, darrerament hi ha un notable i esperançador increment en el coneixement d'aquests animals com a éssers vius que són.

La figura 6 consta de tres gràfiques, les quals representen el total de treballs dedicats a molluscs terrestres, d'aigua dolça i marins. Aquesta divisió és criticable perquè s'engloben sota la denominació de molluscs marins grups tan diferenciats i amb una metodologia tan particular com són els cefalòpodes i els opisthobrànquids, però les raons per agrupar-los és que no han generat un nombre prou elevat de publicacions com per a ser comparats amb els molluscs terrestres, i també que l'interès pel seu estudi forma part d'un interès molt més ampli, que hom pot qualificar de biologia marina.

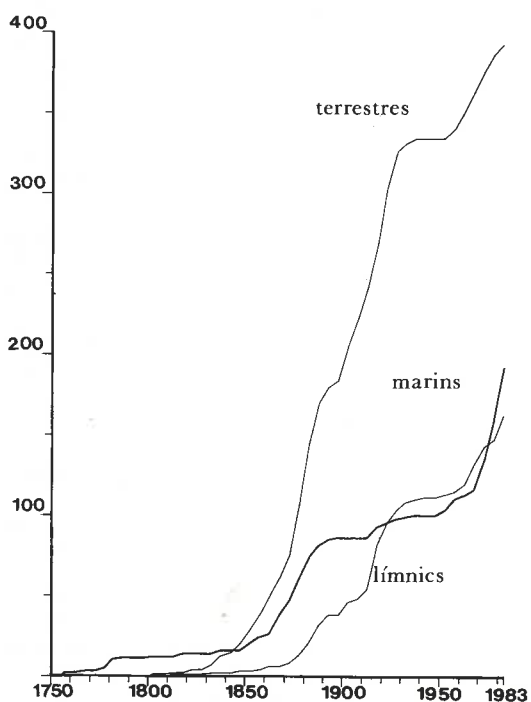


FIG. 6. Gràfiques acumulatives en el temps del nombre de treballs dedicats, respectivament, a molluscs terrestres, marins i d'aigua dolça dels Països Catalans.

Com en el cas dels treballs descriptius, els treballs dedicats als cargols i limnacs terrestres segueixen molt bé la pauta marcada per la gràfica de treballs totals. El fet que hi hagi pocs treballs sobre molluscs d'aigua dolça es deu a la pobresa relativa de la fauna dels nostres rius i llacs. La majoria de vegades es tracta de citacions compreses en treballs on també s'inclouen molluscs terrestres, i la diferència no és més gran a causa de les obres de Haas sobre nàiades (la gràfica d'aigua dolça perd pendent quan aquest retornà al seu país, encara que els estudis terrestres continuen amb gran increment), i a les investigacions limnològiques d'en Ramon Margalef i la seva escola d'ecologia a la Universitat de Barcelona.

La malacologia marina als Països Catalans, com ja hem comentat abans, és atípica i pobre i això resulta curiós en una nació amb tants quilòmetres de costa. Certament hi influeix la necessitat de mitjans força més importants que en el cas dels molluscs epicontinentals, però molts treballs no gens dolents s'han realitzat amb mitjans precaris. Creiem que la raó última està en un oblit tradicional del mar, també per part de les ciències biològiques. Fora dels laboratoris d'oceanografia, molt poc s'ha fet; i aquests laboratoris han estat en general més preocupats per altres qüestions que no són els molluscs.

Ja des dels inicis arribaren conques del Mediterrani als naturalistes europeus, però no és fins a les primeres expedicions oceanogràfiques que creix de manera apreciable el nombre d'espècies conegudes a la mar catalana, especialment a causa dels estudis de Mac Andrew i Lacaze-Duthiers. L'últim quart de segle proliferen els treballs de l'escola italiana de Monterosato.

Des de finals de segle fins al 1915 no hi ha cap activitat entorn dels molluscs marins, potser només per manca d'especialistes del país. Després apareixen les excel·lents monografies de Josep Maluquer, i també Aguilar-Amat se n'ocupà alguna vegada, però la guerra tingué els mateixos efectes que sobre les altres disciplines científiques.

Els anys cinquanta vindria el boom de Banyuls, i els setanta apareixen noves figures que sobresurten per llur activitat: Altimira, Ros, Pereira, Ballesteros, etc. Actualment el nombre de biòlegs interessats pel mar creix, i és d'esperar un creixement

enorme i sostingut de la malacologia marina als Països Catalans.

Per últim, la figura 7 explica el creixement del nombre de treballs agrupats segons les llengües en què són escrits. És potser la que reflecteix més clarament la canviant situació política al llarg de la història moderna de les Ciències Naturals. Coneixem treballs escrits en deu llengües, si bé tres d'elles són representades per un de sol: portuguès, suec i esperanto.

El francès fou la primera llengua utilitzada en una obra sobre malacologia on es mencionen molluscs dels Països Catalans, l'autor de la qual és Argenville. Aquesta gràfica reflecteix bé la gran productivitat de la *nouvelle école* i, més tard, del laboratori Aragó, amb un període gairebé estèril entre les dues guerres mundials, inclusivament.

En llatí aparegué el 1758 el *Systema Naturae* de Linné, però el nombre de treballs és molt baix en total, i certament es tracta de cultistes puntuals. Des de 1908 no n'ha aparegut cap, símptoma claríssim de la popularització de la ciència i de l'extensió universal dels sentiments nacionalistes.

Pels volts de 1775 aparegueren els primers treballs en alemany i en castellà. La producció en alemany fou insignificant fins a les obres de Kobelt i els seus deixebles, que consideraren sovint materials de procedència catalana. Les illes Balears, amb llurs productes naturals, foren donats a conèixer per l'arxiduc Lluís Salvador, resident a Mallorca. Després s'estabilitzaria bastant, fins a l'arribada de Haas durant la Primera Guerra Mundial, però des de l'emigració del mateix Haas cap als Estats Units fins als anys seixanta no hi ha cap increment. Si després ha crescut bastant es deu sobretot a les visites de turistes amb afeccions naturalístiques, sobretot a Eivissa, on el turisme alemany és particularment nombrós, i també a la compra per part del Museu de Leiden de la col·lecció Altimira de molluscs terrestres i d'aigua dolça (els autors holandesos publiquen preferentment en alemany).

El castellà no és gens important fins a les obres d'Hidalgo i els articles de *Crònica Científica* i les *Memorias* de la Reial Acadèmia de Ciències de Barcelona. En castellà es publicaren diversos articles d'autors catalans en el *Butlletí* de la ICHN. La Guerra Civil tingué els mateixos efectes; però la represa dels anys cinquanta fou, per raons òbvies, en castellà, i així

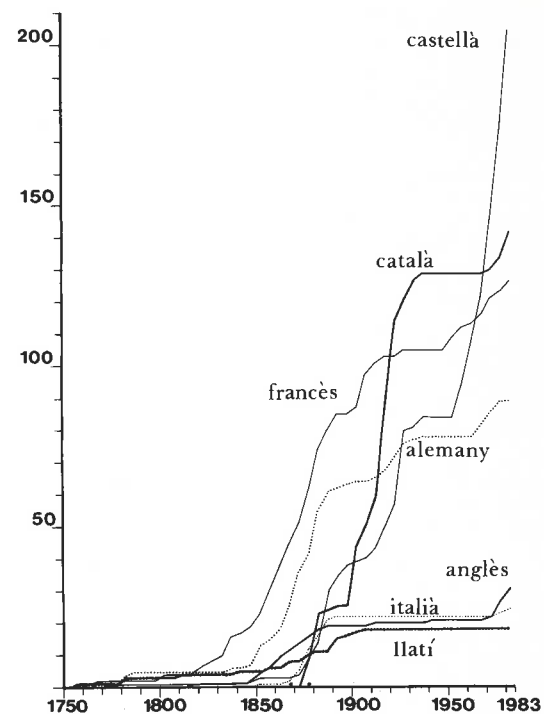


FIG. 7. Gràfiques acumulatives en el temps del nombre de treballs referents a molluscs dels Països Catalans, agrupats segons la llengua en què són redactats.

veiem com la gràfica es dispara, superant a finals dels seixanta la de treballs en català.

A començaments del segle passat hi ha una referència a les illes Balears en un treball en llengua anglesa, però no és fins a mitjans de segle que els autors anglesos comencen a considerar de manera freqüent algunes conques procedents en general de Menorca o Mallorca. Fins a finals de segle, la gràfica té un pendent mitjà i sorprenentment constant, però llavors s'estabilitza i no hi ha pràcticament res de nou fins als darrers deu anys. Algunes d'aquestes recents publicacions es deuen a autors anglesos, quasi tots havent recollert material com a turistes, però el fet es deu a la professionalització de la malacologia, amb la tendència actual a redactar els treballs científics en anglès, la *lingua franca* del moment, especialment en revistes estrangeres.

L'italià apareix a mitjans del segle XIX, però és durant l'últim terç que augmenta considerablement, com ja hem esmentat, a causa de l'escola de Monterosato; el segle present només se n'han publicat dos treballs, bastant recents i amb citacions aïllades.

Per últim, el català apareix molt tard, el 1872, però ho fa en el fervor de la Renaixença. Després d'un període breu de creixement insospitat en segueix un altre de poca productivitat, idèntic en forma i causes al de la gràfica de treballs totals. Amb la fundació de la Institució Catalana d'Història Natural es reprèn un ritme extraordinari de publicacions, i arriba a ser la llengua predominant en la bibliografia malacològica catalana, com ho hauria estat sempre de no ser per les condicions polítiques tan adverses. Aquest ritme es resent de la mort de Bofill i s'acaba amb la d'Aguilar-Amat. La guerra i la dictadura són representades a la gràfica per un altiplà estèril. Amb l'adveniment d'un nou règim experimentem una represa, tardana respecte als treballs en la llengua oficial d'Espanya, i encara incipient. Resulta previsible un increment dels treballs en català, en detriment potser del castellà, però és un fet també que les revistes catalanes són menys, de menor tiratge i de menor freqüència que el conjunt de les revistes espanyoles, per bé que en qüestió de qualitat les publicacions catalanes no tenen res a envejar.

AGRAIMENTS

Totes les valoracions fetes en aquest escrit són opinió personal dels autors, els quals es fan responsables de qualsevol error de documentació o d'apreciació. Dit això, volem esmentar el nostre sincer agraïment a Oriol de Bolòs, Ramon Margalef, Joan-Domènec Ros, Carlos Montes, Rosario Vidal-Abarca i María Luisa Suárez, per llurs valuoses aportacions i comentaris. També volem fer constar l'interès amb què ens han subministrat informacions diverses les nombroses persones que ens ha estat possible consultar.

BIBLIOGRAFIA BASICA

- BOLDÌS I VAYREDA, A. de. 1959. Nuevos datos para la historia de la familia Salvador. *Publ. R. Acad. Farmacia Barcelona*, 3: 7-50.
- BUCQUOY, E., DAUTZENBERG, P. & DOLLFUS, G. 1886. *Les mollusques marins du Rousillon*. Baillière. París. 2 vols.+atlas fotogràfic.
- COLOM, G. 1957. *Biogeografía de las Baleares. La formación de las islas y el origen de su flora y su fauna*. Estudio General Luliano. Palma de Mallorca.
- FAGOT, P. 1879. *Histoire Malacologique des Pyrénées Françaises. I. Pyrénées Orientales*. Gibrac. Toulouse. (Revisió de la literatura existent fins llavors sobre els molluscs terrestres i d'aigua dolça de la Catalunya Nord.)
- GARGANTA, M. de. 1936. *Francisco Bolòs y la cultura de su tiempo*. Verdaguier. Barcelona.
- HAAS, F. 1918. Las náyades de la Albufera de Valencia. *Anales del Instituto General y Técnico de Valencia. Trabajos del Laboratorio de Hidrobiología Española*, 9: 55 pàgs.+14 làms.
- HIDALGO, J. G. 1875-1884. *Catálogo iconográfico y descriptivo de los moluscos de España, Portugal y las Baleares*. 3 vols.+2 atlas. (Recull i comenta tota la bibliografia existent llavors sobre els molluscs marins i terrestres de la península Ibèrica i illes Balears.)
- SALVAÑA, J. M. 1884. *Zoografía del género Helix, o sea de los caracoles, y farmacología de las especies medicinales y alimenticias*. Barcelona.
- SALVAÑA, J. M. 1888. Contribución a la fauna malacològica de los Pirineos Catalanes, o sea descripción de la comarca de Olot. *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 17: 58 pàgs.

Publicacions periòdiques:

- Anuari de la Junta de Ciències Naturals de Barcelona*. 1916-1920. Conté alguns treballs interessants, en especial els resultats de les campanyes oceanogràfiques de Joaquim Maluquer.
- Archiv für Molluskenkunde*. Senckenberg Museum. Frankfurt am Main. 1869. Revista de gran qualitat, amb bastants referències a la fauna catalana.
- Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*. Madrid. 1901. Interessen sobretot els darrers quinze anys.
- Boletín de la Sociedad de Historia Natural de Baleares*. Palma de Mallorca. 1955. (Des del 1980 com a *Bolletí de la Societat d'Història Natural de Balears*). Conté nombrosos articles sobre la fauna balear, així com la major part de l'obra de Lluís Gasull.
- Bulletí de la Institució Catalana d'Història Natural*. Barcelona. 1900. S'hi troben abundants articles sobre molluscs dels Països Catalans.
- Bulletí Mensual de l'Associació d'Excursions Catalana*. Barcelona. 1878-1891. Un dels millors exponentes de la Renaixença científica.
- Crónica Científica*. Barcelona. 1879-1892. Revista summament interessant i pintoresca, conté articles sobre molluscs, originals i traduïts.
- Iberus*. Sociedad Española de Malacología. Madrid. 1980. Publicació d'origen recent, considera lògicament la major part dels Països Catalans.
- Investigación Pesquera*. Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona. 1955. Una bona revista, inclou, entre altres, treballs d'Altimira, Morales, Sánchez i Ros.

- Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*. 1825. Fins als anys vint, inclou treballs de Salvaña i Bofill.
- Miscelánea Zoológica*. Museu de Zoologia de Barcelona. 1951. (Des del 1979 com a *Miscelánea Zoológica*.) Conté diversos articles sobre molluscs, incloent-hi la major part de l'obra d'Altimira.
- Publicaciones del Departamento de Zoología de Barcelona*. 1976. Inclou treballs de Pereira i Ballesteros.
- Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural*. Barcelona. 1915. Una excel·lent col·lecció de monografies que comprèn, a la seva primera època, treballs de Bofill i les exhaustives i detallades faunes de Joaquim Maluquer.

- Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona*. 1917. (Els primers volums també com a *Musei Barcinonensis Naturalia Scientiarum Opera*.) Inclou *Ensayo sobre los métodos y fines de la investigación zoogeográfica* de Haas, i entre 1918 i 1921 comprèn els set volums de la magna *Malacologia de les Valls Pirenaiques*, obra de Bofill, Haas i (en dos volums) Aguilar Amat. El volum 13, del 1929, és la fonamental *Fauna malacològica terrestre y de agua dulce de Cataluña*, de Haas (491 pàgs.).
- Vie et Milieu*. Laboratoire Aragó. Banyuls de la Marenda. 1950. Important publicació de caire eminentment ecològic, amb força articles sobre molluscs.