

Els ambients aquàtics insulars. Un patrimoni que cal conèixer i protegir

ANTÒNIA FERRIOL, VICENÇ FORTEZA,
ANGEL GINÉS, MARTÍ LLOBERA,
ANTONI MARTÍNEZ TABERNER,
GABRIEL MOYÀ i GUILLEM RAMON

INTRODUCCIÓ

La demanda d'aigua s'incrementa de dia en dia com a conseqüència del desenvolupament de l'activitat humana que es produeix al medi urbà, a les àrees industrials i al medi rural amb un increment de l'agricultura de reguiu. Malgrat que a nivell global de tota la Terra el problema sigui relatiu, cada vegada són més nombroses les zones que pateixen problemes d'esgotament del recurs aigua.

Les nostres Illes es troben en una situació que comença a ser conflictiva, ja que les explotacions del recurs suposen de l'ordre del 75% a més del 100%, segons l'illa, de les disponibilitats reals (FAYAS, 1985).

La necessitat palesa d'aigua per al manteniment de tot organisme viu, i el fet que el desenvolupament històric de l'espècie humana hagi anat associat a les masses d'aigua ha condicionat que aquestes siguin considerades majoritàriament, degut a l'aplicació del tradicional punt de vista antropocèntric, com a simples cursos o dipòsits necessaris a l'home, concepte al qual, a tot estirar, s'han afegit algunes curioses peculiaritats que han dotat l'aigua d'un significat cultural i, fins i tot, màgic o mitològic (ILLICH, 1989).

Per a alguns científics, l'aigua és quelcom més que tot això. La limnologia, ciència que es dedica a l'estudi de les aigües no marines (MARGALEF, 1983), considera les masses d'aigua com el vehicle d'uns sistemes biològics complexos; dit d'una altra manera, com a ecosistemes aquàtics (PRAT, 1979). Aquesta consideració és encara molt limitada, i així a documents prou significatius, com són la Carta Europea de l'Aigua o la Llei d'Aigües (Ley 29/1985), no es troba cap referència a aquest paper de l'aigua com a generadora de sistemes de gran interès ecològic. Les referències són mínimes, encara que molt significatives, en el cas de la Llei de Costes (Ley 22/1988); però sí que són prou clares en la més recentment publicada Llei de Conservació dels Espais Naturals i de la Flora i Fauna silvestres (Ley 4/1989). En aquesta darrera llei s'expressa clarament la necessitat de dur endavant, per part de les institucions, Plans d'Or-

denació dels Recursos Naturals que informin de l'estat en què es troben els ecosistemes. L'objectiu és la seva protecció i conservació, amb una clara referència als sistemes lligats a les zones humides, ja siguin continentals o es vegin sotmeses a la influència marina; és a dir, als ecosistemes aquàtics.

En un treball anterior (RAMON i MOYÀ, 1986) ja incloguérem una petita referència sobre l'interès dels ambients aquàtics insulars, però pensam que el seu valor patrimonial i la seva problemàtica particular són encara poc coneguts; per això, res millor que aprofitar la celebració d'un Congrés específicament adreçat al coneixement i la defensa del nostre patrimoni, per tal d'insistir-hi de forma més detallada.

ELS AMBIENTS AQUÀTICS INSULARS

A les nostres Illes, com succeeix a la pràctica totalitat de la conca mediterrània, els ambients aquàtics són molt limitats i aquesta limitació s'ha emprat com a justificadora de l'escàs nombre d'estudis relatius a aquests ambients, quan sembla evident que això no hauria de ser així, ja que com menys aigua és té majors són els problemes que es presenten en relació amb aquest recurs.

Els ambients aquàtics de les Balears vénen caracteritzats per la seva reduïda extensió i, en general, per una molt marcada estacionalitat. Aquestes dues característiques ja remarquen el seu interès, en el sentit de representar uns ecosistemes poc freqüents i que es comporten com a illes dins cada una de les nostres Illes i, per tant, com a nuclis generadors d'una major diversitat biològica.

El coneixement dels ecosistemes aquàtics insulars és encara molt pobre i deriva, majoritàriament, d'estudis desenvolupats en els darrers deu anys. Així, si prescindim de descripcions molt puntuals fetes per investigadors autòctons i algunes d'estrangers preocupats per l'estudi de determinats grups d'organismes, pràcticament l'única informació disponible, abans dels anys vuitanta, es troba a una sèrie de treballs publicats pel professor Margalef, entre els quals cal destacar els tres desíntesi dedicats a cada una de les tres illes grans (MARGALEF, 1951, 1952a i 1953). Aquesta manca de coneixements i la problemàtica que afecta els diferents ecosistemes aquàtics insulars, en general relacionada amb el propi recurs aigua, aconsellen una breu revisió de l'estat actual dels grans grups que formen aquests ambients.

AIGÜES SUBTERRÀNIES

Aquestes aigües constitueixen ecosistemes molt particulars, ja que el seu funcionament depèn majoritàriament d'aportacions energètiques procedents d'altres sistemes. L'atracció especial que han exercit els organismes que hi viuen, no oblidem que la bioespeleologia s'originà a les nostres Illes (RACOVITZA, 1905), i el fet de comptar amb uns grups espeleològics prou actius, han determinat que disposem d'una informació important en relació a la fauna dels ambients aquàtics subterranis, que inclou espècies de gran interès faunístic i zoològic, algunes endèmiques i de coneixement relativament recent (DALENS, 1977; PRETUS, 1981, 1986 i 1989a), que tenen una particular significació biogeogràfica (BE-

LLÉS, 1987). Ara bé, com passa per a la majoria dels ambients aquàtics insulars, aquesta informació no és gens homogènia i el coneixement per a l'illa de Mallorca és molt superior al que es té per a la resta d'illes; d'altra banda, en aquests ambients són encara molt pocs els estudis realitzats sota una perspectiva clarament ecològica (GOURBAULT i LESCHER-MOUTOUÉ, 1979; GINÉS, 1983), considerant-los com a ecosistemes, de cara a un millor coneixement del seu funcionament i problemàtica específica (GINÉS i GINÉS, 1977).

La informació hidrogeològica és molt més extensa, com queda palès en alguns treballs globals (FÚSTER, 1973; FAYAS, 1985; EQUIP TRAMUNTANA, 1988), ja que les aigües subterrànies suposen la reserva fonamental del recurs aigua a les nostres Illes. Per aquest motiu, també són ben coneguts els problemes que poden afectar a aquests ambients: esgotament del recurs, salinització i contaminació (AGUILÓ, 1987; EQUIP TRAMUNTANA, 1988).

FONTS

Les fonts constitueixen uns ecosistemes particulars, clarament lligats a les aigües subterrànies, per la qual cosa reflecteixen el seu estat i possibles alteracions. L'estudi dels organismes que hi viuen ha aportat, i segueix aportant encara ara, el descobriment d'espècies noves per a la ciència (MARGALEF, 1952b; GOURBAULT i BENAZZI, 1979) que posen de manifest la importància i singularitat d'aquests ambients (BAGUÑA *et al.*, 1980; RIBAS *et al.*, 1988), vertaders laboratoris de la naturalesa en els que s'està incrementant la diversitat biològica.

El grau de coneixement d'aquests sistemes és encara molt limitat i fonamentalment s'ha realitzat sobre el sistema de fonts de la serra de Tramuntana (EQUIP TRAMUNTANA, 1988; FERRIOL *et al.*, 1989a i 1989b), encara que els estudis que s'estan desenvolupant han d'aportar nova informació en poc temps.

Els problemes que afecten les fonts es troben lligats a les pròpies característiques d'aquests sistemes. D'una part, la seva dependència de les aigües subterrànies posa en perill la continuïtat de les fonts lligades a aquífers intensament explotats. D'altra banda, la seva presència puntual i el fet que l'estabilitat i uniformitat sols es conservin en una àrea molt petita les fan especialment vulnerables a la intervenció humana que exerceix una pressió cada vegada més forta.

TORRENTS

A les nostres Illes, l'aigua de curs superficial no s'utilitza, en general, com a recurs; això ha fet que els torrents, prou abundants i ben distribuïts, siguin uns ambients aquàtics molt mal coneguts fins i tot des del punt de vista hidrològic (EQUIP TRAMUNTANA, 1988).

Els estudis integrats (MOREY *et al.*, 1988) i els realitzats sobre determinats grups d'organismes (GÓMEZ, 1984; FORTEZA *et al.*, 1987) no fan més que posar de manifest l'interès d'aquests ambients, autèntics rius temporals, que possiblement encara poden deparar sorpreses inimaginables, baldament no siguin ja tan espectaculars com la del cas del ferreret (HEMMER i ALCOVER, 1984).

La problemàtica que afecta aquests ecosistemes és diversa i diferenciada. Així, els torrents de muntanya, i la part més alta de la majoria dels torrents, pràcticament no s'han alterat, si prescindim del fet que l'explotació de deter-

minats aquífers, en secar molt més aviat o de forma persistent algunes fonts, té una repercursió semblant sobre els torrents. També es poden detectar contaminacions molt localitzades, majoritàriament associades a indústries embotelladores. La situació arriba a ser ben diferent a les zones dels torrents situades als plans i que sempre es troben estretament relacionades amb conreus, activitats ramaderes, nuclis de població i, molt puntualment, activitats industrials: tot això té una incidència que, en darrer terme, dóna lloc a la contaminació de l'aigua; a més, en algunes zones, els denominats projectes de regulació dels cabdals no fan més que eliminar les comunitats aquàtiques i riberenques o, com a mínim, en dificulten el seu desenvolupament.

EMBASSAMENTS

Els embassaments de Cúber i Gorg Blau, els únics que veritablement poden rebre aquesta denominació a les Illes, són, almenys potencialment, els dos ambients aquàtics insulars de major volum. El seu funcionament, iniciat a principis de la dècada dels anys setanta, va significar un increment notable dels recursos hidràulics, a més de permetre l'aprofitament d'una fracció de l'aigua de pluja que cau sobre la zona i que abans anava a la mar. També representà un experiment ecològic a gran escala d'enorme interès, per les possibilitats de colonització que ofereixen a les diferents espècies d'organismes aquàtics i perquè han permès el desenvolupament d'unes comunitats biòtiques totalment noves dintre del context de les aigües insulars.

Poc temps després d'entrar en funcionament els embassaments, varen ser objecte d'un estudi continuat al llarg de tres anys. Aquest treball ha permès disposar d'uns coneixements prou precisos sobre la biologia de les comunitats d'organismes que hi viuen (RAMON i MOYÀ, 1984; MOYÀ i RAMON 1984), i també gaudir d'una informació exhaustiva i detallada de les característiques físiques i químiques del medi, algunes d'elles possibles indicadors de la qualitat de l'aigua.

Des d'una perspectiva immediata, el control continuat per part d'EMAYA de la qualitat de l'aigua i la vigilància de la zona per part de SECONA són una garantia de cara a la seva conservació.

Malgrat tot, els embassaments poden presentar tot un seguit de problemes que tenen el seu origen en l'acumulació de sediments. Aquest procés es veu afavorit per les oscil·lacions del nivell de l'aigua, que són importants a Cúber i al Gorg Blau. El resultat final és la desaparició del sistema, cal recordar que la vida mitjana calculada per als embassaments és d'uns 50 a 100 anys. Però a mesura que l'embassament es va omplint de sediments, amb la disminució del seu volum útil, i més encara quan es produeix una manca de pluja, s'afavoreixen els processos d'eutrofització que es manifesten amb la presència de substàncies que disminueixen la qualitat de l'aigua.

ZONES HUMIDES LITORALS

La importància de les zones humides litorals, reconeguda des de fa temps, i la problemàtica a què es veuen sotmeses a nivell mundial ha estat un motiu

de preocupació generalitzada, molt incrementat els darrers vint anys com a conseqüència de l'accelerada desaparició d'aquests ambients.

A nivell insular, els problemes són similars als que es detecten arreu del món i, fins i tot, incrementats per mor del desenvolupament turístic que tingué lloc a partir dels anys seixanta (INSTITUCIÓ CATALANA D'HISTÒRIA NATURAL, 1988). Això ha fet que aquests ambients siguin els més coneguts a nivell popular i que hom pugui disposar d'una informació relativament àmplia per a la majoria de les zones humides litorals insulars, tant en forma de publicacions (BARCELÓ i MAYOL, 1980; MATEU *et al.*, 1981; COSTA, 1987; GOB FORMENTERA, 1987; PRETUS, 1989b; MOREY *et al.*, 1990), com en una sèrie d'informes tècnics no publicats. Aquesta informació, però, és unes vegades molt específica, adreçada a remarcar un valor concret de l'ambient, i d'altres és molt general, ja que suposa estudis globals, de conjunt, que rarament dediquen una atenció pormenoritzada a un seguiment continuat de les característiques de l'aigua, base del funcionament del sistema. Aquestes característiques són de gran interès científic perquè reflecteixen l'elevat grau de tensió ambiental d'alguns d'aquests sistemes, o l'existència d'importants gradients, determinants del solapament d'una gran quantitat d'espècies en poc espai. Així, no ens ha d'estranyar que del seu estudi n'hagi derivat el descobriment d'ambients fins ara desconeguts a les nostres Illes (MARTÍNEZ TABERNER *et al.*, 1987; MOYÀ *et al.*, 1990) i sens dubte aportarà noves i interessants troballes.

El fet que avui en dia la gran majoria de les zones humides litorals de les nostres Illes gaudeixin d'algun sistema de protecció, com és la declaració de Parc Natural per a l'Albufera de Mallorca o d'Àrea Natural d'Especial Interès per a la resta, no ha de fer pensar que tots els problemes es troben resolts. Així, no hem d'oblidar que la figura legal dels ANEI's no preveu l'existència d'un Pla de Gestió i, d'altra banda, la pressió a la que es veuen sotmesos aquests ambients és molt considerable i únicament mitjançant estudis perllongats, amb un seguiment continuat de les característiques de l'ecosistema aquàtic, és possible arribar al grau de coneixement necessari per a una millor gestió i recuperació d'aquests ambients (MARTÍNEZ TABERNER *et al.*, 1990).

SISTEMES MARGINALS

A les Illes hi ha tot un seguit d'ambients aquàtics que es troben fora de la dinàmica general de l'aigua, de conformitat amb la seqüència dels apartats anteriors. Entrarien dins d'aquest grup les petites depressions impermeables, lligades a un substrat calcari i formades per successius processos de dissolució i precipitació; els safareigs, o conjunt de construccions emprades per emmagatzemar aigua per regar, i les llacunes originades com a conseqüència de les explotacions a cel obert del carbó o de la terra de gerrer.

Les cubetes de dissolució, conegudes popularment com a basses i cocons, constitueixen uns elements ben diferenciats del paisatge a la Marina de Lluçmajor, i també a Formentera i a Migjorn de Menorca. Antigament eren utilitzades com a dipòsits d'aigua i les construccions que les acompanyen són una bona mostra de la seva importància. Encara avui s'empen per abeurar el bes-

tiar, per aquest motiu s'evita el seu rebliment. Les reduïdes dimensions, l'escàs règim pluviomètric i la manca de drenatge condicionen la temporalitat d'aquestes cubetes i, juntament amb la naturalesa del substrat i les aportacions d'origen marí, produeixen unes característiques limnològiques molt particulars (RITA, 1988), comparables a les pròpies de zones àrides o semiàrides. L'estudi d'aquests sistemes ha posat de manifest la seva singularitat, tant des de la perspectiva botànica (LLORENS, 1979) com zoològica (MAYOL, 1977), a més d'aportar una informació molt valuosa per explicar l'ecologia i les relacions biogeogràfiques de les comunitats biòtiques que les colonitzen (PRETUS, 1987; JAUME, 1989).

El safareigs són un vestigi d'una antiga pràctica de reguiu que tenia com a element essencial un molí de vent. La seva importància ha anat minvant a mesura que s'ha generalitzat la utilització dels motors per extreure l'aigua dels pous. La característica més notòria d'aquests sistemes és l'elevada taxa de renovació de l'aigua, la qual cosa limita les possibilitats de desenvolupament dels organismes i fa que la diversitat de les comunitats sigui baixa. Ara bé, per la seva gran dispersió a les nostres Illes, els safareigs són uns excel·lents punts de referència per als estudis de limnologia regional.

Les llacunes presenten diferències significatives en relació als altres dos tipus d'ambients. Són masses d'aigua d'origen relativament recent, associades al nivell freàtic i a processos decurs superficial, que ocupen depressions fondes. Aquestes característiques asseguren la seva persistència i les fan prou interessants, tant des d'una perspectiva d'utilització de l'aigua, com pel fet de ser ambients nous a una regió totalment mancada d'ecosistemes semblants.

CONCLUSIONS

L'interès, des d'una perspectiva científica, dels ecosistemes aquàtics existents a les nostres Illes és inqüestionable; tant des del punt de vista bàsic com des del punt de vista aplicat.

La problemàtica que afecta els ecosistemes aquàtics és diversa i es troba relacionada amb la utilització del recurs aigua i també amb impactes derivats moltes de vegades d'actuacions especulatives, que algun cop n'arriben a suposar la desaparició.

Ens calen estudis específicament adreçats a un millor coneixement del funcionament dels ambients aquàtics, per tal d'aconseguir una adequada valoració de la seva significació i problemàtica particular i per tal de promoure una correcta gestió del recurs aigua.

Cal una major divulgació dels valors naturalístics, paisatgístics, estètics, culturals, didàctics, etc. dels ecosistemes aquàtics insulars i la seva integració dins un catàleg general i detallat de tot el nostre patrimoni.

En el moment actual, ja existeix una base jurídica prou clara, integrada per diferents lleis de l'estat (Ley 29/1985 de 2 de agosto, de Aguas; Ley 22/1988 de 28 de julio, de Costas; Ley 4/1989 de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres) i d'altres pròpies de la nostra Comunitat (Llei 1/1984 de 14 de març, d'Ordenació i Protecció d'Àrees Naturals d'Interès Especial i les lleis de declaració d'ANEI per a diferents zones de les nostres Illes), que possibilitarien una adequada protecció per als ecosis-

temes aquàtics. Així doncs, el problema més greu és fonamentalment l'absència generalitzada de conscienciació social, que sols es pot corregir mitjançant campanyes d'educació ambiental, un cop que es disposi d'una major informació científica. També, en darrer terme, i com és habitual en la preservació dels bens patrimonials, cal una molt més elevada voluntat política per tal de conservar-los.

BIBLIOGRAFIA

- AGUILÓ, F. (Coord.). 1987. *Llibre Blanc del Turisme a les Balears*. Conselleria de Turisme-Universitat de les Illes Balears. Palma 2 vols. 448 + 381 pp.
- BAGUÑÀ, J., E. SALÓ, R. ROMERO. 1980. Les Planàries d'aigües dolces a Catalunya i les Illes Balears. I. Clau Sistemàtica i Distribució Geogràfica. *Butll. Soc. Cat. Hist. Nat.*, 45 (Sec. Zool., 3): 15-30.
- BARCELÓ, B., J. MAYOL (Coords.). 1980. *Estudio ecológico de la Albufera de Mallorca*. Departamento de Geografía. Palma de Mallorca. 406 pp.
- BELLÉS, X. 1987. *Fauna cavernícola i intersticial de la Península Ibèrica i les Illes Balears*. Moll-C.S.I.C. Palma de Mallorca. 207 pp.
- COSTA, S. 1987. *L'Estany Pudent, un món d'ocells*. Col·lecció Nit de Sant Joan, 11. Institut d'Estudis Eivissencs. Eivissa, 93 pp.
- DALENS, H. 1977. Sur un nouveau genre de Trichoniscidae, *Balearonethes sesrodesanus* n.g., n.sp. (Isopoda, Oniscoidea). *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 113 (3-4): 298-303.
- EQUIP TRAMUNTANA. 1988. *Pla Territorial Parcial de la Serra de Tramuntana. Fase d'Informació i Diagnòstic*. Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori-Universitat de les Illes Balears. 6 vols + 1 vol. mapes + Apèndix + Carpeta mapes.
- FAYAS, J.A. 1985. Los recursos hídricos de Baleares. *El campo*, 100: 15-18.
- FERRIOL, A., M. LLOBERA, G. MOYÀ. 1989a. Aproximación al conocimiento de la calidad de las aguas de las fuentes de la Sierra de Tramuntana. A: *II Jornadas sobre Contaminación* (V. CERDÁ, ed.) pp: 197-199.
- FERRIOL, A., M. LLOBERA, G. MOYÀ. 1989b. Las comunidades de macroinvertebrados de los manantiales de la sierra de Tramuntana (Mallorca): Su distribución en relación con el sustrato. *V Congrès Espanyol de Limnologia (Banyoles, 7-13 maig)*: R-27.
- FORTEZA, V., M. FRONTERA, M. MUS, J.A. ROSSELLÓ. 1987. Briófitos acuáticos en la isla de Mallorca: Distribución y datos ecológicos. *IV Congreso Español de Limnología (Sevilla, 5-8 mayo)*. Resúmenes: P-150.
- FUSTER, F. (Coord.). 1973. *Estudio de los recursos hidráulicos totales de Baleares*. M.O.P., M.I., M.A. Madrid. 2 vols. 464 pp + 64 plans.
- GINÉS, A. 1983. Bioespeleología del karst mallorquín. Datos ecológicos preliminares. *Tesis de Licenciatura*. Facultat de Ciències. Universitat de Palma. 219 pp.
- GINÉS, A., J. GINÉS. 1977. Datos bioespeleológicos obtenidos en las aguas cársticas de Mallorca. *Comunicaciones del 6º Simposium d'Espeleologia. BIOESPELEOLOGIA. Terrassa, 1977*: 81-95.
- GOB FORMENTERA. 1987. *Estany des Peix*. Ecologia de Formentera, 3. Patronat Municipal de Cultura. Eivissa. 42 pp.

- GÓMEZ, J.R. 1984. Els cianòfits del Barranc d'Aljandar (Menorca. Aproximació al seu cicle estacional. *Tesi de Llicenciatura*. Facultat de Ciències. Universitat Autònoma de Barcelona. 206 pp.
- GOURBAULT, N., M. BENAZZI. 1979. Une nouvelle specie Iberique "du groupe *Dougesia gonocephala*" (turbellaire, triclade). *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 1979: 329-337.
- GOURBAULT, N., F. LESCHER-MOUTOUÉ. 1979. Faune des eaux souterraines de Majorque. *Endins*, 5/6: 43-54.
- HEMMER, H., J.A. ALCOVER (eds.). 1984. *Història biològica del ferreret (Balearhyne muletensis)*. Moll. Palma (Mallorca). 252 pp.
- ILLICH, I. 1989. *H₂O y las aguas del olvido*. Cátedra. Madrid. 129 pp.
- INSTITUCIÓ CATALANA D'HISTÒRIA NATURAL. 1988. *Natura, ús o abús? Llibre Blanc de la Gestió de la Natura als Països Catalans*. Barcino. Barcelona. 2^a ed. 805 pp.
- JAUME, D. 1989. *Metadiaptomus chevreuxi* (Copepoda: Calanoida: Diaptomidae) and *Leptestheria mayeti* (Branchiopoda: Conchostraca: Leptestheriidae), two African freshwater crustaceans recorded in Majorca. *Limnética*, 5: 101-109.
- LLORENS, L. 1979. Notes sobre l'*Isoëtion* a Mallorca. *Collect. Bot.*, 11 (8): 241-249.
- MARGALEF, R. 1951. Materiales para la hidrobiología de la isla de Ibiza. *Publ. Inst. Biol. Apl.*, 8: 5-70.
- MARGALEF, R. 1952a. Materiales para la hidrobiología de la isla de Menorca. *Publ. Inst. Biol. Apl.*, 11: 5-112.
- MARGALEF, R. 1952b. Une *Jaëra* dans les eaux douces des Baléares. *Jaëra balearica* nov. sp. (Isopoda Aselloba). *Hydrobiologia*, 4: 209-213.
- MARGALEF, R. 1953. Materiales para la hidrobiología de la isla de Mallorca. *Publ. Inst. Biol. Apl.*, 15: 5-111.
- MARGALEF, R. 1983. *Limnología*. Omega. Barcelona. 1010 pp.
- MARTÍNEZ TABERNER, A., G. MOYÀ, G. RAMON. 1987. L'estany del Cibollar: un cas de meromixi a l'Albufera de Mallorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 31: 145-147.
- MARTÍNEZ TABERNER, A., G. MOYÀ, G. RAMON, V. FORTEZA. 1990. Limnological criteria for the rehabilitation of a coastal marsh. The Albufera of Majorca, Balearic Islands. *Ambio*, 19 (1): 21-27.
- MATEU, G., G. RAMON, G. MOYÀ, C. GARCÍA PLÉ, C. RAMIS. 1981. *Estudio ecológico del Salobrar de Campos (Mallorca), Cala Tirant-Salines Velles (Menorca), Ses Salines (Eivissa) i S'Estany Pudent (Formentera)*. Consell General Interinsular. Palma de Mallorca. 163 pp.
- MAYOL, J. 1977. Hallazgo de *Triops cancriformis* (Bosc, 1801) y *Leptestheria dahalacensis* (Rüppell, 1837) en la isla de Mallorca. *Graellsia*, 31: 231-233.
- MOREY, M., L. LLORENS, E. SANTIESTEBAN, C. GARCÍA PLÉ, J.A. GUIJARRO. 1988. Estudio integrado del "Barranc d'Aljandar" de Menorca. *Rev. Cièn.*, 2: 83-96.
- MOREY, M., M.J. BOVER, J.A. CASAS, A. MUNTANER. 1990. *Estudio integrado de la isla de Formentera: Bases para un ecodesarrollo*. M.O.P.U.-M.A.B. Monografías de la Dirección General de Medio Ambiente. Madrid.

- MOYÀ, G., G. RAMON. 1984. Composition and dynamics of phytoplankton in the Cúber reservoir, Spain. *Ver. Internat. Verein. Limnol.*, 22: 1541-1525.
- MOYÀ, G., G. RAMON, A. MARTINEZ TABERNER, V. FORTEZA, C. PICÓ, C. PONSELL, R.A. ROSSELLÓ, M.A. SOBERATS. 1990. Limnology of a meromictic coastal lagoon. *L'estany del Cibollar* (Majorca, Balearic Islands). *Limnética*, 6 (en prensa).
- PRAT, N. (Coord.). 1979. *La limnologia. Els llacs, els embassaments i els rius catalans com a ecosistemes*. Servei de Parcs Naturals i Medi Ambient. Diputació de Barcelona. 145 pp.
- PRETUS, J.L. 1981. Nota preliminar a l'estudi de la distribució del gènere *Typhlocirolana* Racovitza (Crustacea, Isopoda). Primera cita a Menorca. *Endins*, 8: 21-24.
- PRETUS, J.L. 1986. *Typhlocirolana margalefi* nov. sp. y *Typhlocirolana moraguesi aureae* nov. subsp. Dos nuevos isópodos cirolánidos limnotroglobios del Levante ibérico y Baleares. *Oecologia aquatica*, 8: 95-105.
- PRETUS, J.L. 1987. Presència d'elements estepàrics a les aigües dolces de Menorca: Crustacis Eufil·lòpodes. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 31: 153-154.
- PRETUS, J.L. 1989a. Noves dades per a la distribució de l'estigofauna balear. *Endins*, 14/15: 61-64.
- PRETUS, J.L. 1989b. Limnología de la Albufera de Menorca (Menorca, España). *Limnética*, 5: 69-82.
- RACOVITZA, E.G. 1905. *Typhlocirolana moraguesi* n.g., n.sp. Isopode aquatique cavernicole des Grottes du Drach (Baleares). *Bull. Soc. Zool. de France*, 30 (4): 145-225.
- RAMON, G., G. MOYÀ. 1984. Seasonal variations in the vertical distribution of *Oscillatoria rubescens* D.C. in the Gorg Blau reservoir, Spain. *Ver. Internat. Verein. Limnol.*, 22: 1546-1549.
- RAMON, G., G. MOYÀ. 1986. La limnologia, una ciència ecològica. *Estudis Balearics*, 22: 3-10.
- RIBAS, M., M. PALA, R. VACCA, M. RIUTORT, J. BAGUÑÀ. 1988. Taxonomic status on the Western Mediterranean asexual population of the *Dugesia go-nocephala* groupe. Morphological, cariological and biochemical data. *Sortschrítte der Zoologie*, 36: 129-137.
- MITA, J. 1988. Estructura y ecología de los pastizales terofíticos de Baleares. El medio y la vegetación de la Marina de Lluçmajor. *Tesis Doctoral*. Universitat de les Illes Balears. Palma. 513 pp.