

La concepció evolucionista de la natura en el
programa de difusió de la cultura científica d'Antoni
Bergnes de las Casas (1801-1879)

Treball de recerca

Autor: Agustí Camós Cabeceran

Director: Dr. Jon Arrizabalaga

Mestratge en Història de les Ciències
Seminari de Història de les Ciències
Facultat de Ciències
Universitat Autònoma de Bellaterra

Setembre 1994

Als meus pares.

Agraïments:

Al Dr. Karl von Meyenn, que em va descobrir l'apassionant món de la història de la ciència; al Dr. Jaume Josa, que em va fer conèixer la revista La Abeja; al Dr. Antoni Malet que m'orientà en la recerca bibliogràfica; al Dr. Perry Williams, que em facilità el coneixement del pensament dels quàquers; al Sr. Josep Maria Sanz, que m'apropà en el coneixement de la Barcelona social i política del segle XIX; i a la meva companya Emília Abril pel seu inestimable ajut.

NOTA PREVIA:

En totes les cites de textos del segle passat hem actualitzat l'ortografia per facilitar-ne la lectura. Creiem que les petites diferències que s'observen respecte de l'ortografia actual no tenen un significatiu valor històric.

Al llarg del treball podrà observar-se l'esforç fet per incloure, sempre que ens ha estat possible, algunes dades significatives sobre molts dels personatges que apareixen en la investigació així com referències bibliogràfiques, ja que molts d'ells no són especialment coneguts.

Claus de les abreviatures utilitzades:

D. H. C.: MESTRE, J. (1992). *Diccionari d'Història de Catalunya*. Barcelona, Edicions 62.

D. S. B.: GILLISPIE, Ch. (ed) (1970-1980). *Dictionary of Scientific Biography*, 16 vol., New York.

E. E.-C.: *ENCICLOPEDIA Universal Ilustrada Espasa-Calpe* (1929), Bilbao, Madrid, Barcelona, Ed. Espasa-Calpe.

L. A. : *La Abeja*.

M. F. : *El Museo de Familias*.

INDEX

1. INTRODUCCIO.....	1
2. LES CONCEPCIONS EVOLUTIVES DE LA NATURA ABANS DE DARWIN.....	11
3. ANTONI BERGNES DE LAS CASAS: PERFIL BIOGRAFIC.....	24
3.1 Dades biogràfiques	26
3.2 Ideari religiós	34
3.3 Ideologia política	42
4. LA HISTORIA NATURAL EN EL PROGRAMA DE DIFUSIO DE LA CULTURA CIENTIFICA DE BERGNES.....	47
4.1 Bergnes difusor de la cultura científica.....	48
4.2 Bergnes traductor d'obres d'història natural..	54
<i>Les Obras completas</i> de Buffon	56
<i>La Historia Natural del Género Humano</i> de Virey	61
<i>La Historia Natural de las Islas del Océano</i> de Bory de Saint-Vincent.....	64
4.3 Bergnes director de revistes que contenen articles d'història natural	66
4.3.1 <i>El Museo de Familias</i>	69
Idees evolucionistes en <i>El Museo de Fami-</i> <i>lias</i>	81
4.3.2 <i>La Abeja</i>	93
 La traducció de la <i>Histoire Naturelle des</i> <i>Végétaux</i> de Lamarck.....	110

L'evolucionisme lamarckià en els articles sobre la reproducció dels éssers vius de <i>La Abeja</i>	125
Idees evolucionistes sobre la natura en altres articles de <i>La Abeja</i>	135
5. A TALL DE CONCLUSIO: BERGNES I L'EVOLUCIO	145
6. BIBLIOGRAFIA	172
Fonts primàries.....	173
Diaris i revistes.....	173
Llibres i articles.....	174
Fonts secundàries.....	179

1. INTRODUCCIO.

Es indiscutible que Charles Darwin ha esdevingut en la segona part d'aquest segle, un dels científics més populars de la història de la ciència, i probablement el més popular entre els qui conreen les ciències relacionades amb els éssers vius. El seu prestigi ha ultrapassat el món de la biologia per convertir-se en un personatge clau per comprendre l'evolució del pensament i de la cultura humana.

Cal recordar que això no sempre ha estat així, ja que des de 1859, moment en què emergí com a gran figura científica amb la publicació de l'obra *l'Origin of species*, la seva popularitat i l'acceptació de les seves idees han sofert importants oscil·lacions. En vida Darwin fou una figura molt controvertida, però d'enorme prestigi, tal i com ho demostra el fet que es trobi enterrat a l'Abadia de Westminster entre els grans homes de la història d'Anglaterra. Però des de finals del segle passat i fins al primer terç del present segle aquesta popularitat minvà enormement, alhora que el seu model d'evolució de les espècies era molt qüestionat¹.

¹ BOWLER, P. (1985) *El eclipse del darwinismo*. Barcelona, Labor.

Cap a mitjans del present segle, amb la formulació de la teoria sintètica de l'evolució per Th. Dobzhansky entre d'altres², la nova visió de l'evolució a través de la selecció natural que incorporava els nous coneixements de la genètica, passà a convertir-se en la teoria central de les ciències de la vida. D'aquesta manera, la figura patriarcal de Darwin, un venerable ancià de llargues barbes blanques, tornà a esdevenir molt popular.

El triomf del model evolucionista, en el qual el concepte de selecció natural de Darwin juga un paper fonamental, juntament amb els grans esforços fets per molts historiadors de la ciència per estudiar-ne la vida, l'obra i la influència³, especialment a partir de la celebració del primer centenari de la publicació de l' *Origin* en 1959⁴, han conduït a una notable mitificació⁵ de la seva figura, i massa sovint, a reduir l'evolucionisme al darwinisme.

² Aquesta teoria fou conformada per les aportacions de molts autors com E. Mayr, J. Huxley, G. Simpson, considerant-se generalment com la primera obra escrita en el marc de la nova teoria, *Genetics and the Origin of Species*, de Th. Dobzhansky (1937).

³ El volum d'estudis és tan nombrós que s'han encunyat les paraules *Darwins's industry* per referir-se solament als estudis actuals sobre els seus llibres de notes i la correspondència. LENOIR, T. (1987), Essay review: The Darwin's Industry, *Journal of the History of Biology*, 20, 115-120.

⁴ GREENE, John (1975), Reflections on the Progress of Darwin Studies, *Journal of the History of Biology*, 8(2), 247.

⁵ Aquesta mitificació és encara un fenomen historiogràfic actual tal i com es pot comprovar en articles com el de SHEMER, M. (1990) Darwin, Freud, and de Myth of the Hero in Science. *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization*, 11, 280-301.

A través d'aquesta mitificació s'ha creat una estesa imatge segons la qual, fou gairebé de forma exclusiva l'obra de Darwin, la que produí el canvi radical en la visió de l'origen de les diverses espècies d'éssers vius. Per a una bona part de la historiografia els models evolucionistes que s'havien formulat abans de Darwin gairebé no haurien tingut ressò. Hauria estat el model darwinista, el que hauria aconseguit donar un gir de cent vuitanta graus a la visió fixista i creacionista de les espècies, i en un brevíssim període de temps la major part dels científics i bona part de la societat hauria acceptat la visió evolutiva i materialista. Es el que s'ha anomenat la revolució darwinista.

En els darrers anys aquest predomini darwinista ha començat a posar-se en discussió a partir d'alguns estudis centrats en les idees evolucionistes anteriors a Darwin i la seva influència⁶. Aquests estudis han començat a posar de relleu la importància de figures com la del naturalista francès Jean Baptiste Lamarck (1744-1829)⁷ i la del

⁶ Entre aquests estudis cal destacar BOWLER, Peter (1992) *The non-darwinian revolution*, London, The Johns Hopkins Univ. Press; CORSI, Pietro (1988), *The age of Lamarck*, Berkeley & Los Angeles, University of California Press; DESMOND, Adrian (1989), *The politics of evolution*, Univ. of Chicago Press; RUSE, Michel (1988). *La revolución darwinista*. Madrid, Alianza universidad.

⁷ Lamarck, J. Botànic, zoòleg, paleontòleg. Féu importants contribucions a l'estudi de la flora francesa i a la classificació dels invertebrats. Formulà una teoria evolutiva. També publicà estudis referents a la geologia, química i meteorologia.

periodista anglès Robert Chambers (1802-1871)⁸.

Aquests estudis tenen un important element en comú, no es centren en allò que podríem anomenar la ciència institucionalitzada, on la major part dels reconeguts científics desenvoluparen la seva tasca, sinó que ho fan en l'estudi d'altres sectors socials com poden ser els periodistes i els mitjans de difusió científica, els sectors més radicalitzats de la classe obrera, o els cercles de metges radicals anglesos oposats al control de la professió per les corporacions mèdiques, i estan posant de manifest com diverses teories evolucionistes ja estaven presents en la societat en la qual Darwin formulà el seu model de evolució. Aquesta presència hauria estat la raó que explicaria la sorprenentment ràpida acceptació de l'evolucionisme entre 1860 i 1870, esdevenint *L'origen de les espècies* el catalitzador que hauria causat la ràpida transició, tal com afirma P. Bowler⁹.

La major part dels estudis fets fins l'actualitat sobre la introducció de les idees evolucionistes a Espanya es cen-

Dictionary of Scientific Biography (A parti d'ara ens hi referirem amb l'abreviatura *D. S. B.*), vol. VII, 584-694.

⁸ Chambers, Robert. Periodista i naturalista autodidacta. Publicà algunes obres sobre geologia d'Escòcia i el llibre de caràcter evolucionista *Vestiges of Natural Creation*. *D. S. B.*, vol. III, 191-193.

⁹ BOWLER, Peter (1992), *op. cit*, p 5.

tren precisament en la introducció del darwinisme¹⁰. En aquests estudis es produeix una certa identificació entre els termes evolucionisme i darwinisme, cosa que els condueix a interpretar en clau darwinista idees evolucionistes d'altre origen, especialment lamarckistes. Tant Nuñez com Glick assenyalen que l'àmplia difusió de les idees darwinistes a Espanya es produeix a partir de la revolució de 1868, coincidint amb la llibertat d'expressió aconseguida en el sexenni revolucionari¹¹, tot i que els dos autors citen algunes referències a la presència de plantejaments evolucionistes a l'inici de la dècada de 1860, la clara influència lamarckista dels quals no ha estat suficientment ressaltada segons el nostre criteri.

El present estudi, en canvi, tracta de buscar la presència de les idees evolucionistes a Catalunya i a Espanya abans de la introducció de les idees darwinistes, en l'obra de difusió científica d'Antoni Bergnes de las Casas, per posar de manifest que altres models evolucionistes tenien una certa difusió abans de l'àmplia penetració de les idees de Darwin que es produeix a partir de 1868.

¹⁰ NUÑEZ, Diego (1977) *El darwinismo en España*. Madrid, Ed. Castalia; GLICK, Thomas (1982) *Darwin en España*. Barcelona, Ed. Península.

¹¹ NUÑEZ, D. (1977). *Opus cit.* p. 27. GLICK, T. (1982). *Opus cit.* p. 13. SALA CATALA, J. (1987). *Ideología y Ciencia Biológica en España entre 1860 y 1881*. Madrid, CSIC, p. 21.

Aquest barceloní, que segons H. Juretsche ha estat "una de les personalitats més insignes de l'època romàntica a Europa pel pluralisme dels seus interessos i coneixements"¹², ha estat poc estudiat fins ara, i solament en relació a la seva obra com a professor de les llengües grega, francesa i anglesa, a la tasca editorial i al paper com a introductor del romanticisme. El present estudi tractarà de mostrar com l'obra de Bergnes té també una important vessant pel que fa a la difusió de la cultura científica.

Iniciarem el treball amb un breu repàs a la presència de plantejaments evolucionistes en la història natural a Europa, abans de la publicació de *L'origen de les espècies*, especialment en la primera meitat del segle XIX.

Repassem la vida de Bergnes incidint però en dos aspectes de la seva biografia, el seu ideari religiós i la seva ideologia política, que a pesar de ser claus per a la comprensió del seu programa de difusió de la cultura científica, no ha estat revisats adequadament.

A continuació ens centrarem en la tasca de difusió de la cultura científica en l'àmbit de la història natural, on

¹² JURETSCHKE, Hans (1989), *La época del romanticismo: 1808-1874. Orígenes, Religión, Filosofía, Ciencia*. En: Jover Zamora, J. M. (ed), *Historia de España*, Madrid, Espasa Calpe, vol XXXV, p. XXVI.

són especialment significatives la traducció de obres Julien-Joseph Virey¹³ (1775-1846) i de Bory de Saint-Vincent (1778-1846)¹⁴, i sobretot de les obres completes del comte de Buffon¹⁵ (1707-1788), un dels naturalistes francesos més influents del segle XVIII.

Estudiarem també aquelles publicacions periòdiques dirigides per Bergnes, *El Museo de Familias* i *La Abeja*, on destaca el notable esforç per la difusió de la ciència, i on veurem com sovint, als articles de difusió de història natural, hi aparèixen concepcions evolutives de la natura. D'entre els articles apareguts en les esmentades revistes destacarem els relacionats amb l'obra de Lamarck, i especialment la publicació en capítols de la traducció gairebé completa d'una obra d'aquest autor, la *Histoire Naturelle des Végétaux*.

Intentarem situar l'obra de Bergnes en relació a la difusió de les concepcions evolucionistes sobre la natura i

¹³ VIREY, Julien-Joseph. Metge i farmacèutic francès. Féu importants aportacions en antropologia, fisiologia i higiene social. *D. S. B.*, vol XIV, 44-45.

¹⁴ Bory de Saint-Vincent, Jean Baptiste Georges Marie. Reconegut explorador francès que féu contribucions en biogeografia i en la classificació de l'home. Escriví diverses obres sobre Espanya on residí algun temps. *D. S. B.*, vol. II, 320-321.

¹⁵ Georges Louis Leclerc comte de Buffon, naturalista francès. Les seves obres d'història natural tingueren una gran influència durant el segle XVIII i primer terç del segle XIX. *D. S. B.*, vol II, 576-582.

als éssers vius a Europa, i provarem d'establir la forma en què Bergnes entrà en contacte amb l'obra de Lamarck i amb les teories evolucionistes.

Aquesta recerca ens ha permès comprovar que les publicacions de Bergnes entre 1830 i 1840, difongueren noves idees que erosionaven l'anomenat paradigma de la història natural, establert per John Ray (1627-1705)¹⁶, Joseph Tournefort (1656-1708)¹⁷ i Carl Linné (1707-1778)¹⁸, caracteritzat per la visió estàtica de la natura i dels organismes, que haurien estat creats i dissenyats per un Déu omnipotent en el principi dels temps¹⁹. En aquestes publicacions primerenques de Bergnes ja hi ha algun article de caràcter obertament evolucionista. La tendència s'accentuaria posteriorment en la revista *La Abeja*, en què entre 1863 i 1866 hi ha bastants articles on apareixen idees evolucionistes. En ells s'exposa la teoria evolucionista de Lamarck, o d'altres models transformistes de caràcter deista

¹⁶ Ray, John. Naturalista anglès que formulà noves bases de la sistemàtica botànica i zoològica *D. S. B.*, vol. XI, 313-318.

¹⁷ Tournefort, Joseph Pitton de. Botànic que elaborà un nou sistema de classificació. *D. S. B.*, vol. XIII, 442-444.

¹⁸ Linné, Carl von. Botànic suec que establí els criteris de classificació i nomenclatura dels éssers vius *D. S. B.*, vol. VII, 374-381.

¹⁹ GREENE, J. (1980) The Kuhnian paradigm and the darwinian revolution in Natural History, en Gutting G. (ed), *Paradigms and revolutions. Appraisals and applications of Thomas Kuhn's philosophy of Science*. London, Univ. of Notre Dame Press, 297-320.

similars als exposats per Chambers en 1844 en els *Vestiges of the natural history of Creation*, que encara tenien un important ressò a Anglaterra i Alemanya.

Una major presència dels plantejaments evolucionistes en la societat espanyola d'aquesta època, i especialment del model evolucionista de Lamarck, podria explicar l'important component lamarckista que existeix en els primers testimonis sobre la introducció de l'evolucionisme.

2. LES CONCEPCIONS EVOLUTIVES DE LA NATURA ABANS DE DARWIN.

Encara que abans de la popularització de la teoria de Darwin el terme evolució en l'estudi dels éssers vius es referís al desenvolupament embrionari, seguint a Ruse²⁰ l'utilitzaré al llarg del treball en el sentit de la terminologia actual, és a dir per referir-me a totes les teories que postulen que els éssers vius estan subjectes a canvis que al llarg del temps han originat noves espècies, evitant termes proposats per altres autors com transformisme²¹ o desenvolupamisme²² per referir-se a teories evolucionistes anteriors a la de Darwin.

En el sentit esmentat les idees evolucionistes ja estan presents en alguns filòsofs grecs pre-socràtics com Anaximandre (611-546 a. C.)²³. Però aquestes primeres especulacions evolucionistes, quedaren truncades per l'aparició dels sistemes metafísics essencialistes i per l'expansió del cristianisme, que adaptant i transformant el pensament

²⁰ RUSE, M. (1983) *Opus cit.*, pp. 12-13.

²¹ LEWONTIN, R. (1983). The Organism as the Subject and as the Object of the Evolution. *Scientia*, 118, 65-80.

²² BOWLER, P. (1988) *Opus cit.* p. 5.

²³ GOUDGE (1973). Evolucionism. En Wiener, P. (ed) *Dictionary of the History of Ideas*. New York, Charles Scribner's sons, p. 175.

aristotèlic, desenvolupà una visió estàtica de la natura, i assumí la lectura literal del relat del *Gènesi* com a explicació de l'origen de la terra i dels organismes²⁴.

A partir dels segles XVII i XVIII, dades obtingudes a través del conreu de la història natural, com les provinents de l'ampliació en el coneixement del registre fòssil o de l'observació de les modificacions que sofreixen les espècies per domesticació o aclimatació, comencen a posar en qüestió alguns aspectes de la teories fixistes.

Durant la Il·lustració francesa autors com Benôit de Maillet (1656-1736)²⁵ o Peter de Maupertuis (1698-1759)²⁶ entre d'altres, proposaren noves visions sobre l'origen i l'antiguitat de la Terra i sobre la possibilitat de transformació d'unes espècies en d'altres²⁷.

En el mateix període, tingueren gran importància els

²⁴ RUSE, M. (1983) *Opus cit.* pp. 21-22.

²⁵ Maillet, Benôit de. Naturalista francès, formulà una de les primeres teories sobre l'evolució de la Terra i dels organismes. *D. S. B.*, vol IX, 26-27.

²⁶ Maupertius, Peter L. Moreau de. Naturalista francès, proposà l'aparició de noves espècies a través de l'aïllament geogràfic i de la variabilitat. *D. S. B.* vol IX, 186-189.

²⁷ WILKIE, J. S. (1973) Buffon, Lamarck & Darwin. The originality of Darwin's theory of Evolution. En: Rusell, C. A. (ed), *Science and religious belief. A selection of recent historical studies*. Univ. of London Press with Open Univ. Press, pp 238-281.

plantejaments del comte de Buffon per l'enorme prestigi de la seva obra. No proposà cap teoria evolucionista, però formulà algunes idees de gran impacte que erosionaren el model fixista.

En relació a l'antiguitat de la Terra, a partir d'un conjunt de dades provinents de l'observació, li proposà una antiguitat de prop de 70000 anys, molt superior als 6000 anys que es deduïen del relat del *Gènesi*. Aquesta nova dimensió permetia pensar que l'acumulació de petits canvis podia haver produït modificacions importants en la Terra i en els éssers vius.

Pel que fa a l'estabilitat de les espècies proposà que els organismes, influïts pel clima, l'alimentació i la domesticació, podien sofrir una sèrie de canvis o degeneracions que podien originar noves espècies²⁸.

Però és des de l'inici del segle XIX que els plantejaments evolucionistes estan presents en l'obra de molts naturalistes.

En l'any 1800, Lamarck, deixeble del comte de Buffon, féu la primera exposició pública de la seva teoria evolucionista en el discurs d'obertura del curs de zoologia al

²⁸ WILKIE, J. S. (1973) *Opus cit.*, 259-264.

Muséum National d'Histoire Naturelle a París, on era professor. Posteriorment féu formulacions més completes en les *Recherches sur l'organisation des corps vivans* en 1802, en la *Philosophie zoologique* en 1809 i en la introducció a l'*Histoire naturelle des animaux sans vertèbres* en 1815. En 1803 publicà l'única obra en què tracta l'evolució en el vegetals, els dos primers volums de l'*Histoire naturelle de Végétaux*, que com veurem més endavant fou publicada per Bergnes en castellà en la revista *La Abeja*.

El model evolucionista de Lamarck, que sovint s'ha presentat d'una forma anacrònica com a precursor de la teoria de Darwin²⁹, es pot resumir en els següents trets fonamentals: Lamarck acceptava l'existència de la generació espontània a través de la qual s'estarien formant constantment formes elementals de vida; afirmava l'existència d'una força en la Natura que feia que tots els organismes anessin augmentant-ne la complexitat a través de les generacions; l'acció del medi ambient modificaria els éssers vius diversificant-los; l'ús o el desús dels òrgans els reforçaria o els disminuiria, trametent les noves característiques a la descendència, a través de l'herència dels caràcters adquirits.

Cal assenyalar que les interpretacions historiogràfi-

²⁹ BARTHELEMY-MAUDALE, M. (1979). *Lamarck ou le mythe du précurseur*. Paris, Editions du seuil.

ques de la vida i obra d'aquest, han estat sovint condicionades tant per alguns fets de la seva història personal: com el seu estrany caràcter i els enfrontaments amb Cuvier (1769-1832)³⁰, com per alguns fets posteriors a la seva mort: la mitificació de la figura de Darwin i els virulents enfrontaments entre neodarwinistes i neolamarckistes. Això ha conduït a què sovint s'interpreti molt erròniament l'obra de Lamarck i que es menysvalori la seva influència. En els darrers anys han aparegut una sèrie d'estudis que intenten reinterpretar l'obra del naturalista francès i la influència que realment tingué³¹.

El estudis de Corsi³² han mostrat que els plantejaments evolucionistes de Lamarck tingueren un significatiu ressò en la França contemporània entre els naturalistes enfrontats a l'influent Cuvier que sovint es trobaven fora de les intitu-

³⁰ Cuvier, Georges. Nascut a Alemanya, desenvolupà la seva carrera científica a París com a zoòleg, paleontòleg. Fèu importants contribucions en anatomia comparada. Disfrutà d'un gran prestigi i d'una notable influència política. *D. S. B.*, vol. III, pp. 521-528.

³¹ MAYR, E. (1972) Lamarck revisted. *Journal of the History of Biology*, 5(1), 55-94. BURKHARDT, R. (1977) *The Spirit of the system. Lamarck and evolutionary biology*. Harvard Univ. Press. CORSI, P. (1988) *Opus cit.*. Així i tot, avui encara podem observar, en revisar els llibres de text d'ensenyament secundari del nostre país, com la presentació que fan de la figura de Lamarck i la seva obra conté importants anacronismes, tal com es pot comprovar en CAMOS, A. (1993) El tractament ahistòric de Lamarck en els llibres d'ensenyament secundari. *II Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, Institut d'Estudis Catalans, pp. 347-351.

³² CORSI, P. (1988) *Opus cit.*, pp 157-179 i 207-229.

cions científiques estatals, i s'agrupaven entorn de la reedició de les obres de Buffon i en la publicació de diccionaris d'història natural. Entre els científics que feren una positiva valoració de l'obra de Lamarck, i que acceptaren almenys parcialment el seu model de evolució, cal destacar a Sonnini de Manoncourt (1751-813)³³, Julien-Joseph Virey (1775-1846), Bory de Saint Vincent i Omalius d'Halloy (1783-1875)³⁴.

A Itàlia els plantejaments de Lamarck també tingueren ressò com pot comprovar-se a través de l'obra de Luigi Chiaverini (1777-1834)³⁵, o de Francesco Costantino Marmocchi (1805-1858)³⁶ entre d'altres.

Al voltant de 1830 les idees de Lamarck també tingueren ressò a Anglaterra, però no entre els cavallers que conreaven la ciència, sinó entre les noves classes urbanes que s'estaven desenvolupant ràpidament com a conseqüència de la industrialització.

³³ Sonnini de Mononcourt, Charles Nicolas. Naturalista i viatger francès. Col·laborà amb Buffon. *Enciclopedia Universal Ilustrada Espasa-Calpe* (A partir d'ara ens hi referirem amb l'abreviatura *E. E.-C.*), vol. 57, p. 412.

³⁴ Omalius d'Halloy, J. Geòleg belga que desenvolupà part de la seva carrera científica a París. *D. S. B.*, vol. X, 208-211.

³⁵ Chiaverini, Luigi. Metge i naturalista que desenvolupà la seva activitat a Nàpols. CORSI, P.(1984) Lamarck en Italie. *Revue d'Histoire des Sciences*, 37, 56-57.

³⁶ Marmocchi, Francesco C. Geògraf i polític lliberal. CORSI, P.(1984) *Opus cit*, pp. 53-55.

L'anatomia comparada de Geoffroy Saint-Hilaire (1772-1844)³⁷ i la teoria evolutcionista de Lamarck tingueren especial audiència entre els cercles de metges radicals, que lluitaven per democratitzar la professió i les corporacions mèdiques, com el Royal College of Physicians i el Royal College of Surgeons, que estaven controlades per l'aristocràcia mèdica anglicana, formada a les universitats d'Oxford i Cambridge.

Aquests nous coneixements que venien de França, es difongueren especialment a través de la recentment creada Universitat de Londres, de les escoles privades de medicina i de les unions mèdiques radicals i els seus òrgans de difusió³⁸.

Entre els metges que propagaren la visió evolucionista de la natura cal citar a Robert Grant (1793-1874)³⁹ i a Robert Knox (1793-1862)⁴⁰. També les divulgaren altres com el

³⁷ Geoffroy Saint-Hilaire, Etienne. Zoòleg francès, defensà la unitat d'estructura entre tots al animals i la variació de les espècies produïda per l'acció del medi sobre l'embrió. *D. S. B.*, vol. V, 355-358.

³⁸ DESMOND, A. (1989) *Opus cit.*

³⁹ Grant, Robert E. Estudià medicina a Edinburg on conegué Darwin. Professor d'anatomia comparada a la Universitat de Londres. DESMOND, A. (1984). Robert E. Grant: The Social predicament of a Pre-Darwinian Transmutationist. *Journal of the Histoty of Biology*, 17, 189-223.

⁴⁰ Knox, Robert. Estudià medicina a Edinburg i residí un temps a París. Fou professor en una escola privada de medicina a

lliberal horticultor Patrick Matthew (1790-1874)⁴¹.

Cal destacar que l'enfrontament entre l'aristocràcia mèdica i els metges radicals no es produïa solament en les esferes professionals, sinó que s'extenia a més de a la ciència, a la política i a la religió. En aquest sentit Desmond constata que mentre els sectors conservadors eren anglicans, els radicals eren ateus o pertanyien a sectes protestants com els quàquers, els baptistes o els unitari-ans⁴².

En el mateix període, el lamarckisme també tingué una àmplia acceptació entre els sectors més radicalitzats de la classe obrera anglesa⁴³, que tenien una àmplia influència en aquests anys de crisi, i especialment entre els socialistes seguidors de Robert Owen (1771-1858)⁴⁴ i els anticlericals

Londres. DESMOND, A. (1989) *Opus cit.* pp. 425-426.

⁴¹ Matthew, Patrick. Educat a Edinburgh, horticultor i propietari publicà una obra sobre horticultura amb un apèndix de característiques evolucionistes. DESMOND, A. (1989) *Opus cit.* p. 425.

⁴² DESMOND, A. (1989b) Lamarckism and democracy. En: Moore, J. (ed), *History, humanity and evolution*, Cambridge, Cambridge Univ. Press, p. 124.

⁴³ DESMOND, A. (1987) Artisan Resistance and Evolution in Britain 1819-1848. *Osiris 2a. sèrie*, 3, 77-110.

⁴⁴ Owen, R. Pensador socialista gal·les que influí molt en el moviment obrer britànic de principis del segle XIX. Fundà una colònia industrial modèlica a New Lanark. *The Dictionary of National Biography*, vol. XIV, pp. 1338-1346.

seguidors de Richard Carlile (1790-1843)⁴⁵.

Uns anys més tard, en 1844, el periodista i editor escocès de gran èxit Chambers, interessat en la difusió de la ciència entre les noves classes mitges, publicà anònimament el llibre titulat *Vestiges of the Natural History of Creation*. En ell l'autor proposava un model evolucionista semblant al de Lamarck, teleologista, però saltacionista en certa mesura, i en el qual les lleis que regien l'evolució emanaven de Déu, intentant una nova aproximació de les idees religioses a les teories evolucionistes⁴⁶. L'obra recull dades a les quals Lamarck no s'havia referit, com les que es desprenien del registre fòssil i les relacionades amb el desenvolupament embrionari.

L'obra sofrí un allau de crítiques emeses per l'aristocràcia científica anglesa, entre les quals destacaren les del jove Thomas Henry Huxley (1825-1895)⁴⁷ i d'Adam Sedwick (1785-1875)⁴⁸, motivades en part per la manca de rigurositat

⁴⁵ Carlile, R. Lliurepensador i periodista anglès, que destacà per la seva defensa de la llibertat de premsa i pel seu radical anticlericalisme. *The Dictionary of National Biography*, vol. III. pp. 1009-1012.

⁴⁶ HODGE, M. J. S. (1972) The Universal Gestation of Nature: Chambers' *Vestiges and Explanations*. *Journal of the History of Biology*, 5(1), 132.

⁴⁷ Huxley, Thomas Henry. Metge i zoòleg britànic, amic de Darwin, participà activament en la propagació i defensa del darwinisme. *D. S. B.* vol VI, 589-597.

⁴⁸ Sedwick, A. Geòleg anglès i ministre anglicà, fou professor de geologia a la Universitat de Cambridge. *D. S. B.* vol XII,

de l'obra, que obligaren a l'autor a publicar l'any següent les respostes a les crítiques en un nou llibre, *Explanations: A sequel to the "Vestiges of the natural history of Creation"*. De totes maneres l'obra suscità l'interès d'alguns científics entre els qui destaca Alfred Russel Wallace (1823-1913)⁴⁹, coformulador de la teoria de l'evolució a través de la selecció natural⁵⁰.

En canvi, l'obra tingué una notable acollida entre el públic, es veneren al voltant de 24000 exemplars a Anglaterra abans de 1860, i es feren un total de 12 edicions, la darrera, pòstuma. El 1845 aparegué l'edició americana⁵¹, el 1848 es publicà la primera de les dues traduccions que es feren a l'alemany que també obtingueren una notable acceptació⁵², i el 1849 fou traduïda a l'holandès i se'n feren tres edicions⁵³. En aquest darrer país, autors com Cornelius

275-279.

⁴⁹ SCHWARTZ, J. (1990). Darwin, Wallace and Huxley, and Vestiges of Natural History of Creation. *Journal of the History of Biology*, 23(1), 140-147.

⁵⁰ Wallace, A. R. Zoòleg i viatger anglès, féu interessants estudis biogeogràfics. En 1858 publicà conjuntament amb Darwin la primera formulació de la teoria de l'evolució a través de la selecció natural. *D. S. B.*, vol XIV, 133-140.

⁵¹ PFEIFER, Eduard J. (1974) United States. En: Glick, T., (ed), *The Comparative Reception of Darwinism*, Austin, University of Texas Press, pp. 168-226.

⁵² MONTGOMERY, M. (1972) German. En: Glick, T. (ed). *The comparative reception of Darwinism*, Austin, University of Texas Press, p. 82.

⁵³ BULHOF. Ilse N. (1974) The Netherlands. En: Glick, T., (ed), *The Comparative Reception of Darwinism*, Austin, Univer-

Donders (1818-1889)⁵⁴ també publicaren models evolucionistes, que en paraules de Darwin, suposaven una important aproximació al concepte de la selecció natural⁵⁵.

En els anys cinquanta a Anglaterra les idees evolucionistes continuaren estan presents a través d'altres personatges tan heterogenis com el poeta Alfred Tenyson⁵⁶ o el sociòleg Herbert Spencer (1820-1903)⁵⁷.

Com a conclusió d'aquest ràpid repàs podem dir que les idees evolucionistes estaven presents a Europa abans de la publicació de l'*Origen de les espècies*, i especialment des de principis de segle. Lamarck fou l'autor que tingué una major repercussió, primerament a França i posteriorment a Itàlia i a Anglaterra. Un altre autor que tingué un notable repercussió fou Chambers especialment a Anglaterra, i també a Alemanya, Holanda i Estats Units. No és d'estranyar, que aquestes idees, que estaven presents a Europa pogueren

sity of Texas Press, pp. 269-306.

⁵⁴ Donders, C. Metge, fisiòleg i oftalmòleg holandès. *D. S. B.*, vol. IV, 162-164.

⁵⁵ BULHOF, I. (1974) *Opus cit*, p. 272.

⁵⁶ Tenyson, A. Poeta anglès que el 1850 publicà el poema de gran èxit, *In Memoriam*, que contenia idees evolucionistes similars a les de Chambers. RUSE, M. (1983) *Opus cit*. pp. 191-194. *The Dictionary of National Biography*, vol. XIX, pp. 546-555.

⁵⁷ Spencer, H. Sociòleg anglès que tingué una visió evolucionista tant en el món inorgànic, com en l'orgànic i en la societat humana. *D. S. B.*, vol XII, 569-572.

arribar d'alguna forma als països perifèrics del continent com la pròpia Espanya, encara que sovint, amb alguns anys de retard.

3. ANTONI BERGNES DE LAS CASAS: PERFIL BIOGRAFIC.

3.1 Dades biogràfiques.

3.2 Ideari religiós.

3.3 Ideologia política

Retrat i firma autògrafa d'Antoni Bergnes cap a 1850,
reproduït per OLIVES (1947) *Opus cit.*

3.1 Dades biogràfiques

Antoni Bergnes de las Casas fou un personatge barceloní del segle XIX, que desenvolupà un important paper en el món de la cultura. Per una banda en la publicació de llibres, com a editor, traductor, i director de diverses revistes; per altra banda en el món de l'ensenyament, primerament des de les classes d'anglès i francès en la Junta de Comerç, i posteriorment des de la seva activitat universitària com a professor de grec i finalment com a rector de la Universitat de Barcelona.

L'estudi més complet sobre aquest interessant personatge el féu Santiago Olives Canals⁵⁸, tot i que es publicà fa gairebé cinquanta anys. Cal assenyalar també com una font de gran importància la biografia que fa més d'un segle publicà amb motiu de la seva mort, el seu nebot Antoni Rave Bergnes, en la revista *El Mundo Ilustrado*⁵⁹.

⁵⁸ OLIVES, Santiago (1947). *Bergnes de las Casas helenista y editor*, Barcelona, CSIC.

⁵⁹ RAVE, A. (1880). Antonio Bergnes de las Casas, *El Mundo Ilustrado*, 3, 662-664 i 691-696.

Antoni Bergnes de las Casas va nàixer a Barcelona l'any 1801 en el si d'una família de les capes mitges urbanes barcelonines, que tingueren un gran expansió en la Barcelona de segle XIX, com a conseqüència del desenvolupament econòmic d'aquesta ciutat; i va ser a Barcelona on Bergnes projectà, pràcticament, totes les activitats professionals, i on morí l'any 1879.

El seu pare, Pablo Bergnes Roca, forner, gaudia d'una posició econòmica benestant⁶⁰. La seva mare, Rosa de las Casas, pertanyia a una família econòmicament acomodada que formà part del petit nucli afrancesat de Barcelona. El germà d'ella, el sastre Bernardo de las Casas, oncle de Bergnes i després el seu sogre, fou un dels cinc comissaris de la Junta Extraordinària de Policia nomenada pel general P. Duhesne⁶¹ durant l'ocupació de Barcelona en la Guerra del francès; un altre dels comissaris, Ramon Dufour, tonyinaire, era igualment oncle de Bergnes. La influència d'aquesta part de la família afrancesada hagué de ser molt notable donades les intenses relacions que hi mantingué al llarg de tota la

⁶⁰ Olives, Santiago (1947) *Opus cit.*, p. 8.

⁶¹ Duhesme, Philippe Guillaume (1766-1815), general de l'exercit francès, primera autoritat en la Catalunya ocupada entre 1808 i 1810. MESTRE, J. (ed) (1992) *Diccionari d'Història de Catalunya*, Barcelona, ed. 62, p. 368. (A partir d'ara ens referirem a aquesta obra amb l'abreviatura *D. H. C.*)

seva vida⁶².

El fet de viure en un medi familiar il·lustrat i benestant ens pot ajudar a entendre que tot i les greus dificultats que presentaren els primers anys del segle XIX per a la formació de les noves generacions, el nostre personatge adquirí una bona educació amb diferents preceptors i professors particulars que inclogué llatí, castellà, francès, anglès, filosofia i alemany; més endavant estudiaria grec modern i posteriorment clàssic. Aquest extraordinari coneixement en llengües li va permetre estar en contacte amb el món cultural europeu, amb les limitacions imposades pels condicionaments polítics de l'època. En la seva joventut no adquirí cap formació rigurosa en el camp de les ciències de la natura⁶³.

Al voltant dels anys 1824/5 i posteriorment el 1830 viatjà a l'estranger, i restà durant força temps a Londres, passant possiblement també per França i segons alguns autors per Alemanya. Aquests viatges tingueren una importància cabdal en el desenvolupament posterior de l'activitat de

⁶² Antoni Bergnes es casà amb Concepció, filla de Bernado de las Casas, alhora que, la germana bessona de Bergnes, Rosa, es casà amb un altre fill de Bernardo de las Casas, Bernardo Agustín de las Casas, col·laborador de Bergnes en diverses empreses editorials. Ramon Dufour cosí de Bergnes, i també impressor a una petita ciutat del Rosselló, Port-Vendres, li apadrinà una filla.

⁶³ RAVE, A. (1880). *Opus cit.*

Bergnes de las Casas, ja que entrà en contacte amb cercles protestants radicals, especialment amb els quàquers, i establí contactes amb el món dels exiliats lliberals espanyols, on conegué a Josep Melcior Prat⁶⁴, que apareix relacionat amb algunes de les activitats més significatives que dugué a cap Bergnes al llarg de la seva vida, tant polítiques com acadèmiques i religioses, tal i com ho comprovarem més endavant.

El 1828 començà l'activitat editorial amb els primers fascicles de la *Biblioteca de conocimientos humanos*, traduïts de l'original anglès, i publicats en la impremta de José Torner.

El 1830, després de realitzar el segon viatge a Londres, fundà la seva pròpia editorial, "Imprenta de Antonio Bergnes i cia", que mantingué en activitat fins a 1843. Aquest mateix any guanyà per oposició la plaça de professor de francès en la Junta de Comerç.

Els viatges a l'estranger realitzats en uns anys en els quals els contactes amb la resta de Europa foren difícilíssims, li varen permetre disfrutar d'una posició privile-

⁶⁴ Josep-Melcior Prat (1781-1855), polític lliberal, secretari del diari de sessions primer a les corts de Cadis i posteriorment durant el trienni lliberal; exiliat a Londres de 1823 a 1833; governador civil de Barcelona en 1835 i de Guipúscoa en 1855; president de l'Acadèmia de Bones Lletres i de la Societat Econòmica de Amics del País. *D. H. C.*, p. 847.

giada per posar en marxa el seu projecte editorial, en un període que amb tota justificació, J. López Piñero ha qualificat com a període de catàstrofe per a la ciència espanyola⁶⁵.

El 1835, durant el període revolucionari fou nomenat regidor de l'Ajuntament de Barcelona, pel seu amic i reconegut lliberal i aleshores governador civil, l'esmentat Josep Melcior Prat. L'any següent fou nomenat acadèmic de número de la Real Acadèmia de Bones Lletres a proposta del seu president, el mateix Prat.

El 1837 Bergnes començà a impartir classes de grec als Estudis Generals, establerts a Barcelona l'any anterior. Durant aquest període tingué un paper molt actiu en les tasques relacionades amb la recuperació de la Universitat per a la veva ciutat⁶⁶. De 1837 i fins 1840 estigué servint a la Milícia Nacional de la província.

El 1838 començà a publicar en la seva editorial la revista *El Museo de Familias*, a imitació de revistes

⁶⁵ LOPEZ PIÑERO, J. M., (1992), *La ciencia en la España del siglo XIX. Introducción. Ayer*, 7, 11-18.

⁶⁶ PALOMEQUE, A. (1974), *Los estudios universitarios en Cataluña bajo la reacción absolutista y el triunfo liberal hasta la reforma Pidal*, Univ. de Barcelona. En aquesta obra es recull la participació de Bergnes en diferents comissions relacionades ab el restabliment de la Universitat, pp. 121, 228, 230 i 368.

angleses i franceses com l'*Edinburgh Review* o el *Musée des Familles*, on, a més traduccions d'articles d'altres revistes europees, s'hi inclouen alguns articles originals, i en la qual apareixen articles de caràcter evolucionista, tal com podrem veure més endavant.

A partir de la restauració de la Universitat de Barcelona el 1842, acomplí les tasques docents en la càtedra de grec, fins a 1847 com a substitut, i des de llavors com a titular de la càtedra que guanyà en les oposicions celebrades a Madrid.

El 1857 fou nomenat degà de la nova Facultat de Filosofia i Lletres, i també el mateix any intèrpret Jurat dels Tribunals del Regne per a les llengües francesa, alemanya, anglesa, italiana i grega moderna, i autoritzat també per traduir del "lemosín por ser su idioma nativo".

El 1861 inicià la publicació de la revista *La Abeja*, on es publicaren un bon nombre d'articles de caràcter evolucionista i la traducció de la obra de Lamarck, *L'Histoire Naturelle de vegetaux*.

El 1868 la Junta revolucionària de Barcelona el nomenà Rector de la Universitat de la ciutat, càrrec en el qual es mantingué durant tot el període revolucionari fins a 1875. El 1872 fou escollit senador.

Morí en 1879 a la ciutat de Barcelona.

Pel que fa a la projecció acadèmica i cultural cal fer esment de la important tasca docent que desenvolupà al llarg de gairebé cinquanta anys, primer com a professor de francès de la Junta de Comerç, després com a professor de grec a la restaurada Universitat de Barcelona, posteriorment com a catedràtic i per últim com a Rector d'aquesta Universitat. Cal afegir-hi les nombroses obres que escrigué i publicà dirigides a l'ensenyament de diferents idiomes⁶⁷.

També tingué un important impacte cultural la labor editorial, que en l'inventari de Olives recull 267 títols en els quals intervingué d'una manera o altra. El número esmentat solament té un relatiu valor de referència, ja que inclou una gran barreja que va des de fulletons de poques planes de discursos o memòries, fins a obres que suposen un gran esforç editorial, ja que estan formades per un bon nombre de volums, com la *Biblioteca Selecta*, *Portàtil y Económica* de la qual es publicaren 43 volums, o les obres completes del comte Buffon que n'inclou 58, entre d'altres. Tenen especial rellevància per la notable influència que

⁶⁷ Entre aquestes obres podem destacar, *La nueva gramática Griega* en 1833, *Gramática Griega* en 1847, *Nueva gramática Griega* de 1857, *Crestomatía Griega* en 1847, *Nueva Crestomatía Griega* en 1861, *Crestomatía Inglesa* en 1840, *Nueva gramática Inglesa* en 1845, *Crestomatía Inglesa* en 1852, *Novísimo Chantreau ó Gramática Francesa* en 1845.

tingueren en el món cultural barceloní, les revistes o periòdics que creà al llarg de la seva vida, ja sigui com a editor o com a director. Entre ells destacà *El Vapor*, publicat per ell entre 1833 i 1835⁶⁸; *El Museo de Familias*, publicat entre 1838 i 1841; i *La Abeja*, entre 1862 i 1870.

Va formar part de nombroses institucions i acadèmies. Fou membre de nombre de la Real Acadèmia de Bones Lletres, secretari de la "subdelegación del principado de Cataluña de la Real Academia Greco Latina", acadèmic "correspondiente de la Real Academia Española" i membre de la "Sociedad Económica de amigos del país" de Barcelona.

Fins aquí les dades essencials de la vida d'Antoni Bergnes de la Casas que hem jutjat convenient destacar entre les subministrades pels seus biògrafs Olives i Rave. Però, ens ha semblat necessari parar atenció específica a dos aspectes concrets de la seva biografia que, a pesar de ser claus per a la comprensió de les seves infatigables activitats com a difusor de la cultura científica, no han estat fins ara adequadament avaluats. Ens referim al seu ideari religiós i a la ideologia política.

⁶⁸ A partir del 30 d'abril de 1835, Bergnes se separa del diari, que continuarà la essent imprès per la *Impremta de M. Rivadeneyra y Cía*.

3.2 *Ideari religiós.*

En diverses ocasions s'ha discutit la possible relació de Bergnes amb el protestantisme. Olives apunta tímidament referint-se a Bergnes, "su vida està penetrada de un ideal deista y filantrópico que le acerca a los medios protestantes⁶⁹", mentre que en el pròleg de la mateixa obra, Jordi Rubió i Balaguer s'atreveix a anar una mica més enllà en referir-se a les traduccions de la Bíblia que imprimeix, "da mucho que pensar sobre la posición religiosa de Antonio Bergnes y a sus posibles relaciones, prudentemente apuntadas por Olives, "con los círculos protestantes"⁷⁰. En tots dos casos és evident que havia de pesar molt en l'opinió expressada el moment de la publicació de l'obra, l'any 1947, poc després d'acabada la Guerra Civil, en plena vigència del nacional-catolicisme.

Historiadors més recents com Jordi Ventura⁷¹, situen el

⁶⁹ OLIVES, S. (1947), *op. cit.* p. 40.

⁷⁰ RUBIO, J. (1947) Prólogo. En: Olives, S. (1947), *Opus. cit.*, p. XXVI.

⁷¹ VENTURA, J. (1976), *Els heretges catalans*, Barcelona, ed. Selecta, p. 191.

nostre personatge decididament en els medis protestants i especialment relacionat amb els quàquers; i Joan González Pastor, a l'entrada corresponent a Quàquer de l'*Enciclopèdia Catalana* inclou Bergnes com el membre més destacat dels quàquers catalans del segle XIX. Que sapiguem, Bergnes mai no va manifestar-se explícitament en aquest sentit, cosa per altra banda molt lògica si tenim en compte les condicions socio-religioses de l'Espanya de l'època. En tot cas creiem que hi ha suficients indicis per poder confirmar les relacions de Bergnes amb el protestantisme, i especialment amb els quàquers.

El primer indicati i potser el més important, és la seva participació en la publicació del Nou Testament i de la Bíblia amb les característiques de les edicions protestants, que posteriorment foren prohibides per una real ordre del 30 de maig de 1838. El 1836 publicà "Lo Nou Testament De Nostre Senyor Jesucrist", en traducció catalana i en tercera edició, ja que les dues primeres van publicar-se a Londres, i totes tres foren impreses a càrrec de la *British and Foreign Bible Society*. La traducció era de l'esmentat Prat que la va fer en 1828 mentre estava exiliat a Londres. Era la primera edició en català des de l'edició publicada a València el 1478.

El 1837 Bergnes publicà a Barcelona l'edició completa de la Bíblia en castellà, per compte també de la mateixa

societat⁷². La seva publicació tenia les característiques de les Bibles protestants, ja que no presentava notes. George Borrow sembla que fa referència a aquesta edició en el seu famós llibre *The Bible in Spain*, quan fa esment a una partida de Bibles que li havien enviat en rama des de Barcelona, en el mateix any⁷³.

Per altra banda tenim constància que en la seva visita a Londres al voltant de l'any 1825, entrà en contacte amb la *Society for the Diffusion of Useful Knowledge*, tractant directament amb dos dels seus fundadors, H. P. Brougham (1778-1868)⁷⁴ i W. Allen (1793-1864)⁷⁵. El primer fou un polític anglès que arribà a ser president de la cambra dels lords, i que tenia estrets contactes amb els metges radicals de Londres, entre els qui, com hem vist en el primer capítol, hi havia una important influència del pensament dels naturalistes francesos Geoffroy Saint-Hilaire i de Lamarck⁷⁶. El segon, William Allen, era quàquer, i pel que referí Bergnes en la seva vellesa en un discurs de 1870 que

⁷² VENTURA, J. (1976), *Opus cit.*, p. 187.

⁷³ BORROW, G. (1983) *La Biblia en España*, Madrid, Alianza editorial, p. 511. VENTURA, J. (1976) *Opus cit.*, p. 193.

⁷⁴ BROUGHAM, Henry Peter; 1778-1868. Important polític anglès Whig, que arribà a ser president de la cambra dels lords. *The Dictionary of National Biography*, vol I, pp. 1356-1366.

⁷⁵ ALLEN, William; Quàquer, important químic, visità Espanya. *The Dictionary of National Biography*, vol I, pp. 322-333.

⁷⁶ DESMOND, A. (1989), *Opus cit.*

cita Olives, sembla que l'impressionà tal com es pot comprovar en les següents línies extractades de l'esmentat discurs:

"...cuáquero, riquísimo y muy buen químico, dotado de una caridad verdaderamente evangélica..."⁷⁷.

Cal assenyalar també que publicà dos articles sobre el protestantisme en la revista dirigida per ell, *El Museo de Familias*⁷⁸. El primer sota el títol de "Historia de las sectas religiosas. Los cuáqueros.- Los anabaptistas." En ell mentre ridiculitza una mica els anabaptistes, fa un clar elogi dels quàquers, que ens permet veure l'atracció que sentia per aquest grup religiós alhora que refusava els altres grups protestants radicals. Podem comprovar-ho en el següent paràgraf:

"Muchos creen que una nación de cuáqueros no puede existir en medio de las demás; pero, sea como fuere, los hombres de todas las religiones deben admirar su creencia tolerante, su caridad universal, su amor al prójimo, su rectitud moral y su estrechísima observancia en todos los comprometimientos de la vida privada"⁷⁹.

En la mateixa revista apareix un altre article sota el títol, "Filosofía religiosa. Lutero y la reforma"⁸⁰, on

⁷⁷ OLIVES, S. (1947), *Opus cit.*, p. 22.

⁷⁸ En el tercer capítol s'hi inclou l'estudi d'aquesta revista, *El Museo de Familias*.

⁷⁹ HISTORIA de las sectas religiosas. Los cuáqueros.- Los anabaptistas. (1838) *M. F.*, 1, 200. L'article és una traducció del aparegut en el *Musée des familles*, 5, 308-315.

⁸⁰ FILOSOFIA religiosa. Lutero y su reforma (1841) *M. F.*, 5, 37

descriu el protestantisme d'una forma elogiosa, "...A él deben todas las naciones los grandes adelantamientos de la industria, la paz que reina en los imperios..."⁸¹, i destaca inclús els suposats beneficis que al catolicisme li ha aportat el contacte amb el protestantisme, "...quien duda que do quiera que el catolicismo se ha encontrado cerca del protestantismo, se ha mejorado notablemente?"⁸².

En les dues obres de caràcter polític, *La verdad sobre la república federal* i *El progreso*, que publicà al final de la seva vida, en ple període revolucionari amb llibertat política, d'impresament i religiosa, fa moltes referències al seu punt de vista religiós. En aquestes obres no es cita en cap cas l'autoritat del Papa de Roma, i les poques referències que fa al catolicisme, són per criticar-lo com en el paràgraf que segueix: "Es muy singular, sin embargo, que las naciones que más han blasmado de católicas sean las más pervertidas"⁸³. Quan es refereix a la gran importància que li dóna a la religió parla sempre de cristianisme.

En aquestes obres apareixen alguns detalls que posen de manifest la seva vinculació al protestantisme, com atrevir-se

214-227.

⁸¹ FILOSOFIA (1841) *Opus cit*, p. 226.

⁸² FILOSOFIA (1841) *Opus cit*, p. 227.

⁸³ BERGNES, A. (1875) *El progreso*. Barcelona, libreria de D. Juan Oliveres, p. 55.

a fer una esmena a les traduccions autoritzades per l'església catòlica de les Sagrades Escripures⁸⁴, o fer una crida a la necessitat del que anomena religió íntima en un sentit que sembla clarament influït pel pensament quàquer⁸⁵ i clarament oposat al que descriu com compliment superficial dels preceptes de la religió dominant. En un altre moment elogià l'actitud íntimament religiosa dels anglicans, quàquers i presbiterians que constituïen gairebé tota la població de les colònies angleses d'Amèrica, en contraposició amb l'actitud de la població de les colònies espanyoles⁸⁶. La seva relació amb el moviment quàquer també es posa de manifest quan, en fer una lloança als primers nord-americans, es refereix en primer lloc al quàquer William Penn (1644-1718)⁸⁷, abans inclús de Washington i Franklin.

Una característica molt important del moviment quàquer al llarg de la seva història ha estat la seva gran sensibilitat enfront de les necessitats socials, que en el segle passat es manifestà amb un enorme protagonisme per part dels quàquers en diferents moviments socials com els moviments de

⁸⁴ BERGNES, A. (1872) *La verdad sobre la república federal*. Barcelona, Imp. de Tomas Gorchs p. 68.

⁸⁵ BERGNES, A. (1875) *Opus cit.* p. 57.

⁸⁶ BERGNES, A. (1875) *Opus cit.* p. 64.

⁸⁷ Penn, William; Colonitzador anglès, i un dels màxims teòrics del moviment quàquer. A les terres que comprà a Amèrica del Nord, els donà el nom de Pennsilvania, i hi fundà una important comunitat quàquera. *The Dictionary of National Biography*, vol. XV, pp. 756-765.

lluïta per l'abolició de l'esclavisme, per la reforma de les presons, per la reforma dels hospitals mentals, i per la instrucció popular especialment dels pobres i de les dones⁸⁸.

La preocupació de Bergnes per tots aquests temes queda palesa en la seva obra editorial, especialment cap a finals dels anys trenta i principi dels quaranta del segle. Pel que fa a l'antiesclavisme publicà dos llibres. El primer d'ells de P. Alexander⁸⁹ inclou un informe sobre l'esclavitud a Cuba, i l'altre és de R. Hildreth (1808-1865)⁹⁰. A més, en la revista *El Museo de Familias*, aparegueren dos articles abolicionistes traduïts de la revista *Edinburgh Review*, que contenen elogis als quàquers⁹¹. Pel que fa a la reforma dels hospitals mentals publicà un llibre de Bierre de Boismort (1798-1881)⁹², i un

⁸⁸ *New Catholic Encyclopedia* (1967), The Catholic University of America, vol. VI, p. 202.

⁸⁹ ALEXANDER, P. J. G. (1841) *Observaciones sobre la esclavitud y comercio de esclavos*, Barcelona, Imp. de A. Bergnes.

Alexander, P. Quàquer, que en 1839 estigué a Espanya desenvolupant una campanya antiesclavista. JONES, Rufus M. (1921) *Later periods of Quaquerism*, London, p. 783.

⁹⁰ HILDRETH, R. (1853) *El compañero del tío Tom. El esclavo blanco*. Barcelona, Oliveres.

Hildreth, R., periodista i escriptor nordamericà. *E. E.-C.*, vol 7, p. 1610.

⁹¹ ABOLICIONISTAS en Estados Unidos (Los) (1840). *M. F.*, 4, 120-126. ESCLAVITUD, su origen y resultados entre pueblos antiguos y modernos (De la) (1841). *M. F.*, 5, 56-70.

⁹² BRIERRE de BOISMORT, A. (1840). *Memoria para el establecimiento de un hospital de locos*, Barcelona, Imp. de D. Antonio Bergnes i Cia.

Bierre de Boismort, Alejandro. Metge alienista francès. *E. E.-C.*, vol. 9, p. 883.

article en *El Museo de Familias*⁹³; i respecte a la reforma de les presons publicà dos articles en la mateixa revista⁹⁴. En relació a la preocupació per la instrucció cal dir que aquesta fou la tasca fonamental de Bergnes al llarg de tota la seva vida, i que, en l'amplia bibliografia que recull Olives, el nombre de llibres dedicats a la instrucció a diferents nivells és nombrós.

Per últim cal assenyalar també alguns testimonis d'alumnes seus que, en referir-se a la seva semblança, fan clares referències, que també apunten en la direcció esmentada i que són recollides per Olives. Així Marcelino Menéndez y Pelayo escrigué descrivint el seu professor, "y entró en la clase vistiendo un larguísimo sobretodo que le envolvía completamente y cubierto por un sombrero de copa de anchísimas alas que no abandonaba nunca, ni durante la lección", cosa que és un reconegut costum quàquer. I Antoni Rubió i Lluch, que "recordaba todavía con emoción la yerta imagen de Bergnes y su imponente cabeza de cuáquero"⁹⁵.

⁹³ ENAJENAMIEITO mental, causas que lo producen y remedios que lo curan (Del) (1939). *M. F.*, 1, 191-197.

⁹⁴ CASAS de refugio en los Estados Unidos (De las) (1839) *M. F.*, 2, 201-204. EXCURSION a los Estados Unidos. El Hudson. Estado de las cárceles. Sistema penitenciario (1940) *M. F.*, 3, 49-55.

⁹⁵ OLIVES, S. (1947) *Opus cit.* pp. 36 i 37.

3.3 *Ideologia política.*

El segon aspecte biogràfic que volem examinar amb més detall és la ideologia política de Bergnes. Com hem dit, va nèixer en el si d'una família amb tradició il·lustrada, mantingué al llarg de la seva vida una actitud clarament lliberal, que Olives descrigué, "militará toda su vida en el ala extrema del liberalismo español⁹⁶". El 1820 era un constitucional declarat, que segons testimoni propi, participà en l'assalt a la seu del Tribunal del Sant Ofici⁹⁷, i que formà part de la Milícia Nacional Voluntària durant el trienni lliberal. Amb l'arribada dels absolutistes al poder, aquesta actitud decidament lliberal podria haver estat la causa dels viatges a l'estranger que féu en aquets anys, per evitar possibles represàlies.

Entre 1833 i 1835 publicà el periòdic lliberal *El Vapor*, un clar exponent de les tensions entre moderats, progressistes i radicals⁹⁸. Cal assenyalar que Bergnes es desvinculà de la publicació del periòdic a mitjans de 1835, quan arrel de les grans bullangues de 1835 va prenent postures cada cop més radicals, i passa a ser dirigit per

⁹⁶ OLIVES, S. (1947), *op cit.* p. 41.

⁹⁷ OLIVES, S. (1947), *op. cit.* p. 17.

⁹⁸ FONTANA, J. (1988) *Opus cit.*, pp. 245-262.

Pere Felip Monlau (1808-1871)⁹⁹ acollint les idees dels socialistes utòpics Fourier i Saint-Simon. Així i tot seguí mantenint bones relacions amb lliberals que mantingueren postures més radicals com l'esmentat Monlau, que arribà a ser candidat radical-progressista¹⁰⁰ el 1841, i que fou un íntim col·laborador de Bergnes en aquesta època, especialment en el terreny científic.

El 1835, en ple període revolucionari, decantat ja per l'ala progressista del liberalisme, fou nomenat regidor de l'Ajuntament de Barcelona. Entre el anys 1837 i 1840 tornà a servir en la Milícia Nacional de la Província.

De nou en un període conflictiu, en l'anomenat sexenni revolucionari (1868-1874), i en el nou marc de llibertat de premsa, política i religiosa instaurat a Espanya, la Junta revolucionària de Barcelona el cridà per ocupar un càrrec acadèmic, però de gran transcendència política, el de Rector de la Universitat de Barcelona. Es mantingué en el càrrec fins a 1875, gairebé set anys, mentre es succeïen els canvis en el règim polític espanyol, la Regència del general Serrano, la monarquia d'Amadeo de Saboya, la Primera República i

⁹⁹ Monlau, Pere Felip. Metge lliberal molt polifacètic, participà en la revolta de 1823, dirigí els periòdics *El Vapor*, *El Constitucional*, i *El Popular*; en 1837 fou deportat a Canàries; en 1846 s'instal·là a Madrid. Introduí el corrent higienista a l'Estat espanyol. *D. H. C.*, p. 703.

¹⁰⁰ *D. H. C.*, p. 790.

finalment la Restauració monàrquica; aquest fet demostra que a pesar de la seva clara adscripció lliberal progressista, en aquest moment es tracta d'un personatge públic que gaudeix d'un gran prestigi que li permet situar-se per damunt dels freqüents canvis d'orientació política que pateix el govern. En l'any 1872 fou escollit senador¹⁰¹.

D'aquest període se li coneixen les úniques obres de caràcter obertament polític, *La verdad sobre la república federal* i *El progreso*, on Bergnes defensa el seu pensament lliberal progressista. En aquestes obres, publicades quan ja tenia al voltant de setanta anys, fa una oberta exposició de les seves postures polítiques, que en aquelles dates es caracteritzava per la defensa de la propietat¹⁰², l'enfrontament amb els socialistes i la Internacional¹⁰³, i la defensa de l'estat centralista enfront del model federal¹⁰⁴.

L'actitud més aviat conservadora que es posa de manifest de manifest en aquestes dues obres contrasta amb l'actitud obertament lliberal i fins i tot radical, de Bergnes en la seva joventut. Indubtablement Bergnes compartí l'evolució que seguiren bona part dels vells lliberals que,

¹⁰¹ OLIVES, S. (1947) *Opus cit.*, p. 33.

¹⁰² BERGNES, A. (1872), *Opus cit.* p. 80.

¹⁰³ BERGNES, A. (1872), *Opus cit.*, p. 81.

¹⁰⁴ BERGNES, A. (1872), *Opus cit.* p. 99.

sorgits de les noves capes burgeses, van evolucionar des d'actituds molt radicalitzades en l'inici de l'enfrontament amb l'Antic Regim, fins a actituds molt més moderades com a conseqüència de la por als nous moviments molt més radicals que sorgiren del si del proletariat industrial¹⁰⁵.

Ens queda, finalment, examinar l'actitud de Bergnes respecte al moviment de la Renaixença i al procés de recuperació de la llengua catalana. Bergnes es mantingué molt reticent respecte aquest moviment¹⁰⁶, com ho demostra que, de tota la seva gran activitat lligada a la publicació de llibres, només n'edità dos en català, l'esmentada traducció al català del Nou testament, i les *Poesias catalanas de Friedrich Soler*. A aquest darrer llibre Bergnes hi escrigué el pròleg, l'únic escrit que hom li coneix en català; en aquest, que l'editor escriu cap al final de la seva vida, es posa de manifest un canvi d'actitud, mostrant una major sensibilitat cap a la recuperació del català, i situant a Soler com l'autor que havia aconseguit apropar la llengua catalana al poble superant:

les deplorables tendències a l'arcaisme en l'estil i la forma i, permetre-se'ns dir en l'elecció dels

¹⁰⁵ JUTGLAR, A. (1968), *Ideologias y clases en la España contemporánea, I, (1808-1874)*, Madrid, Cuadernos para el Diálogo.

¹⁰⁶ OLIVES, S (1947) *Opus cit.* p. 42.

assumpes que els poetes es proposaven¹⁰⁷.

Cal pensar, per altra banda, que la participació en la publicació d'aquest llibre en català es podria haver degut també a raons de tipus familiar, ja que Federic Soler, el popular autor teatral *Serafí Pitarra*, estava casat amb una filla de Bergnes¹⁰⁸.

¹⁰⁷ Aquí Bergnes justifica el seu allunyament de la recuperació del català, per les tendències arcaïtzants de la Renaixença, i justifica l'apropament qui hi fa a la fi de la seva vida, per les noves tendències que aporten autors com Pitarra.

BERGNES, A. (1973), Pròleg. En Soler, F. *Poesias catalanas de Frederich Soler*, Barcelona, Imp. de Espasa Germans y Salvat, p. VI.

¹⁰⁸ Cal recordar que, tal com assenyala J. Fontana (1988) *La fi de l'antic règim i la industrialització*. En: P. Vilar (ed), *Història de Catalunya*, Barcelona, Edicions 62, vol. V. p. 202, "l'època de formació de Bergnes correspon al període en què la burgesia catalana ha estat més disposada a descatalanitzar-se."

*4. LA HISTORIA NATURAL EN EL PROGRAMA DE DIFUSIO DE LA
CULTURA CIENTIFICA DE BERGNES*

4.1 Bergnes difusor de la cultura científica.

4.2 Bergnes traductor d'obres d'història natural.

*4.2 Bergnes director de revistes que contenen articles
d'història natural.*

4.1 Bergnes difusor de la cultura científica.

Tal i com hem pogut comprovar a través de la seva biografia, una de les característiques més notables de la vida fou la preocupació constant per la instrucció i culturalització de la població i el esforç mantingut per difondre tot tipus de coneixements ja fos mitjançant la seva activitat docent com a professor de llengües en la Junta de Comerç i la Universitat, ja fos a través de la tasca editorial.

A través d'aquesta darrera activitat Bergnes realitzà una reconeguda tasca de divulgació literària, amb particular atenció al moviment romàntic anglès i alemany. Però l'activitat editorial també inclou un notable esforç pel que fa a la difusió de la cultura científica, menys conegut que l'anterior. Aquesta important tasca divulgativa s'emmarca en les seves conviccions polítiques, ja que, com molts sectors lliberals espanyols del segle XIX, tenia la convicció que l'extensió de l'educació i la instrucció a capes més amples de la població era del tot fonamental per al progrés polític i social de Espanya¹⁰⁹. Bergnes compartia amb sectors lliberals europeus del segle XIX la visió de la ciència com alguna cosa més que una activitat intel·lectual, la veien com

¹⁰⁹ BERGNES, A. (1847) *Opus cit.* p. 22.

una activitat pràctica i social, un agent de canvi social¹¹⁰, i per tant la difusió de la cultura científica com un element essencial del canvi social i polític.

Bergnes no es dedicà mai a l'estudi de les ciències de la natura, però, tal i com recollí Rave en la biografia de l'editor, reconeixia un gran interès per aquesta branca del saber, i li hauria agradat haver-s'hi pogut dedicar en la seva joventut¹¹¹. En aquest sentit és important destacar que Bergnes volgué estar tota la seva vida professional rodejat de metges i d'homes de ciència¹¹².

D'altra banda, estava convençut que el conreu de les ciències de la natura havia de conduir a un apropament a Déu, en la línia de la Teologia Natural que imperava a l'Anglaterra contemporània.

S'ha de destacar igualment, la notable influència, que en aquest aspecte, havien de tenir els contactes que establí a Londres amb la *Society for the Diffusion of Useful Knowledge*, tal com ho posa de manifest que, en la primera obra que publicà, *La Biblioteca de conocimientos humanos*¹¹³,

¹¹⁰ KNIGHT, D. (1988) *La Era de la Ciencia*. Madrid, ed. Pirámide.

¹¹¹ RAVE, A. (1880) *Opus cit.* p. 662.

¹¹² JURETSCHKE, H. (1989). *Opus cit.* p. XXVI.

¹¹³ L'obra tingué una primera edició feta en la impremta Torner entre 1829 i 1930, de la qual no es conserva cap

el pròleg fos la traducció d'un discurs de 1827 de Brougham, fundador de l'esmentada societat londinenca; l'obra tenia caràcter divulgatiu, i molts capítols provenien de la *Penny Cyclopedia* editada per la mateixa societat¹¹⁴.

Bergnes publicà un nombre considerable d'obres de difusió científica, que podem agrupar en: obres enciclopèdiques, memòries i butlletins de la Real Acadèmia de Ciències Naturals i Arts, memòries d'astronomia, de medicina i d'història natural, i revistes que contenen articles d'aquest caràcter. El nombre més gran d'obres correspon a les de medicina, unes vint-i-dues, però l'esforç editorial més important el féu en història natural en publicar la traducció catellana de les obres completes del comte de Buffon.

Pel que fa a les obres enciclopèdiques cal citar la ja esmentada *Biblioteca de conocimientos humanos*, que el 1834 es reedità parcialment sota el nom de *Repertorio de conocimientos útiles*, i que incloïa articles de mecànica, hidrostàtica, hidràulica, electricitat, fisiologia animal i química entre d'altres. Per altra banda, el 1849 dirigí una obra en dos volums que titulà *Germania*, on l'editor volia difondre la cultura alemanya incloent-hi la ciència, a la

exemplar; i una reedició feta ja en la impremta del propi A. Bergnes, entre 1831 i 1832.

¹¹⁴ OLIVES, S. (1847) *Opus cit.* p. 128.

qual dedicà el segon volum, que es reedità parcialment a l'any següent. En aquesta obra aparegueren les *Cartes Químiques* de Justus Liebig¹¹⁵, que posteriorment tornaren a ser reproduïdes en la revista *La Abeja*.

En relació a la Real Acadèmia de Ciències Naturals i Arts, publicà dues memòries llegides a l'Acadèmia¹¹⁶, un Elogi¹¹⁷, i el seu butlletí entre 1840 i 1842.

D'astronomia tan sols publicà una obra sobre els cometes¹¹⁸.

De les vint-i-dues obres relacionades amb la medicina, hi ha tres manuals¹¹⁹, tres obres traduïdes per l'important col·laborador de Bergnes, Monlau¹²⁰, quatre relatives a la

¹¹⁵ Liebig, Justus von. Químic alemany, fundador de la química agrícola. *D. S. B.*, VIII, 329-350.

¹¹⁶ MONLAU, P. F. (1834), *Memoria sobre la necesidad de establecer prados artificiales en España*. Barcelona, Imp. de A. Bergnes. LLOBET, J. A., (1834), *De los pozos artesianos en jeneral y de su aplicación a la Cataluña*, Barcelona, Imp. de A. Bergnes.

¹¹⁷ YAÑEZ, Agustín (1842) *Elojio Histórica de D. Mariano La-Gasca y Segura*. Barcelona, Imp. de A. Bergnes.

¹¹⁸ ARAGO, (1832). *Noticias Científicas sobre los cometas*. Barcelona, Imp. de A. Bergnes y Cía.

¹¹⁹ COLL, Juan (1834) *Compendio elemental de Fisiología*. Barcelona, Imp. de A. Bergnes y Cía. BERDOS, Magín (1835) *Manual de Reconocimientos*. Imp. de A. Bergnes y Cía. FERRER, Ramón (1839) *Clínica quirúrgica*. Barcelona, Imp. de A. Bergnes.

¹²⁰ CABANIS, P. (1832) *Del grado de certeza de la medicina*. Barcelona, Imp. A. Bergnes y Cía. ; BRIERRE de BOISMORT, A. (1840) *Memoria para el establecimiento de un hospital de locos*.

pesta i el còlera¹²¹, dues obres de caràcter més institucional¹²², vuit llibres relatius a la fisiologia de diferents professions o estats d'ànim¹²³, i també dues obres d'homeopatia que Bergnes traduï quan ja no posseïa l'editorial¹²⁴.

Pel que fa a l'objectiu d'aquest estudi, les publicacions més interessants de Bergnes foren les versions castellanes que edità de diverses obres d'història natural de destacats naturalistes (Buffon, Virey, Bory de Saint-Vincent

Barcelona, Imp. de A. Bergnes y Cía ; DESCURET, J. (1842) *La medicina de las pasiones*, Barcelona, Imp. de A. Bergnes y Cía. Es possible que P. F. Monlau traduís altres obres de les quals no en coneixem el traductor.

¹²¹ ALFARO, Nicolas de (1832) *Tratado del cólera-morbo*. Barcelona, Imp. de A. Bergnes y Cía. D. L. C. i R. E. (1832) *Noticia histórica de las Pestes*, traducido por L. Castro y R. MARIANO. Barcelona, Imp. de A. Bergnes y Cía. PARKIN, J. (1834) *Memoria sobre el tratamiento curativo del cólera epidémico*. Barcelona, A. Bergnes y Cía. DRUMET, J. *Memoria sobre el cólera morbo*. Barcelona, Imp. de A. Bergnes y Cía.

¹²² El dos darrers volums del *Diario General de las Ciencias Médicas*, 1833; *Reglamento de la sociedad médica de emulación de Barcelona*, 1842.

¹²³ ALOY, Mauricio (1842) *Fisiología del Acreedor y del Deudor*. Barcelona, Imp. de Antonio Bergnes y Cía. NEUFVILLE, Esteban (1842) *Fisiología del enamorado*. Barcelona, Imp. de A. Bergnes y Cía. D. J. T. "licenciado Borrajas" (1842) *Fisiología del estudiante*. Barcelona, Imp. de Don Antonio Bergnes y Cía. HUART, L. (1842) *Fisiología del médico*. Barcelona, Imp. de D. Antonio Bergnes y Cía. HUART, L. (1842) *Fisiología del miliciano nacional*. Barcelona, Imp. de Antonio Bergnes y Cía. PAUL de KOCK, C. (1842) *Fisiología del hombre casado*. Barcelona, Imp. de D. Antonio Bergnes y Cía. HUART, L. (1842) *Fisiología del sastre*. Barcelona, Imp. de Antonio Bergnes y Cía. COUAILHAC, L. (1842) *Fisiología del Solterón y de la Solterona*. Barcelona, Imp. de Antonio Bergnes y Cía. ALBERT-CLER (1843) *Fisiología del Músico*. Barcelona, Imp. de Don Antonio Bergnes y Cía.

¹²⁴ PULTE, J. H. (1859) *Medicina homeopática doméstica*. Habana, Imprenta y libreria de D. Andrés Graupera. PULTE, J. H. (1860) *Guia médica de la mujer*. Habana, Imprenta y libreria de D. Andrés Graupera.

i Lamarck) i les revistes *El Museo de Familias* i *La Abeja* que dirigí en diferents períodes de la seva vida professional i on la història natural ocupà un lloc certament rellevant. La resta del nostre treball es dedicarà a l'estudi d'aquests dos grups de publicacions. En raó de la seva major importància dedicarem més atenció a les revistes, particularment a *La Abeja*, on Bergnes publicà en capítols una obra de Lamarck, l'*Histoire Naturelle des Végétaux*, a més d'altres treballs de contingut naturalístic.

4.2 *Bergnes traductor d'obres d'història natural.*

Entre els anys 1832 i 1845 Bergnes es féu càrrec de la publicació de les *Obras completas de Buffon* en cinquanta-vuit volums i de sengles obres de dos dels més destacats seguidors de Lamarck, la *Historia de las Islas del Océano* de Jean Baptiste Bory de Saint-Vincent, la *Historia natural del jénero humano*, de Julien-Joseph Virey. Encara que Bergnes en aquest període possiblement ja posseïa la traducció de la *Histoire Naturelle des végétaux* de Lamarck, feta probablement per Monlau¹²⁵, la seva publicació més tardana, entre 1862 i 1864, dins de la revista *La Abeja*, fa més aconsellable el seu estudi dins de la secció que dedicarem al contingut de l'esmentada revista.

¹²⁵ Vegeu el capítol 5.

Portada del tom I de les *Obras Completas de Buffon*, editades per Bergnes en 1832.

Les obres completes de Buffon.

L'obra més ambiciosa que emprengué el nostre editor en el camp de la difusió de la història natural fou la publicació de les obres completes del comte de Buffon, que suposaren un total de cinquanta-vuit volums, que es publicaren en fascicles entre 1832 i 1836, i el 1841 en una segona edició. No és difícil imaginar-se el notabilíssim esforç que suposà mantenir durant quatre anys la publicació dels cent deu fascicles entre els de text i els de làmines, i crear una important infraestructura per poder fer el lliurament regular dels fascicles, a un mínim de mil cinc-cents subscriptors, segons s'indica que tenia l'obra en la contraportada del primer volum. Bergnes utilitzà posteriorment la infraestructura creada per a d'altres empreses editorials, com fou la distribució del periòdic *El Vapor*.

Cal esmentar la gran influència que tingué el comte de Buffon en la història natural a tota Europa, durant el segle XVIII i en part del segle XIX. Particularment a Espanya fou l'autor més cops editat, segons el repertori d'impresos d'història natural dels segles XVI a XIX que ha fet Jaume Josa¹²⁶.

¹²⁶ JOSA LLORCA, Jaume (1989) *La influencia en España de las ideas científicas del naturalista Georges-Louis Leclerc, Conde de Buffon*, tesi doctoral, Universitat de Barcelona.

L'*editio princeps* d'aquesta obra es publicà sota el títol de *Histoire Naturelle* entre 1749 i 1804, en 44 volums, i constituí una recopilació d'una bona part dels coneixements d'història natural que es tenien en el segle XVIII, i posteriorment se'n feren noves edicions. L'obra traduïda correspon, segons Olives¹²⁷, a una edició de 1830. Incloïa sis volums sobre la teoria de la Terra, dos de les èpoques de la natura, tres d'història dels animals, cinc d'història de l'home, catorze d'història dels quadrúpedes, dinou d'història de les aus, tres de mineralogia i sis formats pels suplements de Cuvier que contenien, segons figura en la portada, "artículos suplementarios sobre diversos animales no conocidos de Buffon"¹²⁸.

L'obra fou traduïda per Bergnes, tot i que utilitzà la traducció inacabada de José Claviño y Fajardo¹²⁹. De fet en el primer fascicle, *Discursos preliminares*, s'hi inclou el pròleg a la traducció de la *Història de los cuadrúpedos*

¹²⁷ OLIVES, S. (1947) *Opus cit.* p. 143.

¹²⁸ Cal recordar que tot i el prestigi que encara mantenia la figura de Buffon, ja feia quaranta-quatre anys que havia mort, i que en aquesta època Cuvier disfrutava d'una gran reputació. Per aquesta raó no és estrany que el nom de Cuvier aparegués en la portada juntament al de Buffon.

¹²⁹ CLAVIÑO y FAJARDO, José (1730-1804). Traduí tota l'*Histoire Naturelle* excepte els toms corresponents a les èpoques de la natura. Sobre aquesta traducció JOSA, J. (1989) *Opus cit.*, i JOSA, J. (1991) La Història Natural de Buffon publicada por Ibarra, *Esopo*, 4. 27-42.

d'aquest autor¹³⁰. La traducció fou revisada per Joan Maria Pou¹³¹ mentre era catedràtic de química i farmàcia en el Real Colegio de Farmacia de Pamplona. En la traducció també hi col·laborà Monlau¹³², que a finals de 1833, després de la mort de Fernando VII, fou nomenat censor d'aquesta traducció¹³³.

Com hem vist en el segon capítol, Buffon introduí algunes idees que començaren a erosionar el model fixista i creacionista de les espècies lligat a la interpretació literal de la Bíblia. Entre aquestes novedoses idees cal destacar una *Histoire de la Terre* en la qual Buffon simplement ignorava el *Gènesi*, i a la qual després dels seus càlculs sobre el refredament de la massa de matèria fosa que segons ell hauria originat el planeta, li atribuïa una antiguitat molt superior als 6000 anys estimats a través de la cronologia bíblica. Aquest canvi en la dimensió temporal, podia començar a fer pensar que petits canvis mantinguts al llarg d'un temps molt més llarg, podien acabar produint grans modificacions en la Terra i en els organismes.

¹³⁰ BUFFON (1832) *Obras completas de Buffon* vol I, pag. 95-176.

¹³¹ BUFFON (1832) *Opus cit.* p. 9.
Pou Camps, Joan Maria (1801-1865), metge i farmacèutic, catedràtic al col·legi de Farmàcia de Pamplona i a la Facultat de medicina de Madrid. ELIAS de MOLINS, A. (1889) *Diccionario biográfico y bibliográfico de escritores y artistas catalanes del siglo XIX*, vol. II, pp. 378-379.

¹³² OLIVES, S. (1947) *Opus cit.* p. 144.

¹³³ PALOMEQUE, A. (1874) *Opus cit.* p. 517.

També introdueix una visió transformista de les espècies encara molt limitada, ja que no pensava que tots els organismes tinguessin un origen comú, però admetia que les espècies pròximes sí el podien tenir. Per a ell era possible la transformació de les espècies sota la influència dels condicionaments externs, produint el que denominava espècies degenerades.

D'altra banda Buffon utilitzà la idea de la gran cadena del ser¹³⁴, que tenia els seus orígens en Aristòtil, i que havia estat emprada per Leibniz en la seva metafísica. Suposava que l'home era el graó més elevat d'aquesta cadena, i que a partir d'ell hi havia una continuïtat d'organismes que conduïen sense cap salt des de l'organisme més perfecte, l'home, fins a la matèria més desorganitzada. Cal recordar que Lamarck, per defensar la seva visió evolucionista inverteix aquesta direcció de la cadena del ser, situant els organismes més simples a l'inici del procés, els quals en adquirir un major grau de complexitat originarien la multitud d'éssers vius.

D'aquesta manera, tal com subratlla Hankins, Buffon canvià el significat dels termes *natura* i *història* en la

¹³⁴ Vegeu LOVEJOY, Arthur (1936). *La gran cadena del ser*. Barcelona, Icaria editorial.

història natural¹³⁵; i Bergnes amb la seva edició castellana de les obres completes de Buffon, posà a disposició d'un ampli públic aquestes noves idees que facilitaren l'assimilació de les concepcions evolutives del món natural.

¹³⁵ HANKINS, Thomas L. (1988) *Ciencia e Ilustración*, Madrid, Siglo XXI, p. 164.

La Historia Natural del Género Humano de Virey

La *Historia Natural del Género Humano* fou traduïda i publicada per Bergnes, en tres volums en 1835. Fou reeditada tres cops, en 1840, en 1842, i en 1849. Podem pensar per tant, que l'obra tingué una notable acceptació, i que les noves idees que contenia tingueren una apreciable difusió.

Olives suggereix que Prat li'n podria haver aconsellat la traducció, que s'hauria produït en 1824¹³⁶. Virey la publicà en una primera edició en 1801 i en segona edició en 1824, constituint un treball típic d'antropologia de principis del segle XIX en les generalitzacions sobre tipus d'homes, costums, religions, psicologia, llenguatge, infància i organització social. Amb la traducció de l'obra Bergnes posa de manifest l'interès per comprendre l'ésser humà en tota la seva complexitat, així com la ubicació de l'home en el conjunt de la Natura.

En aquesta obra apareixen algunes idees importants que Bergnes compartia amb Virey, com és la intervenció divina en l'origen de l'home, com podem comprovar en aquest paràgraf de l'advertència, "la organización de este ser inteligente supone una Inteligencia soberana", o més endavant quan es

¹³⁶. OLIVES, S. (1947) *Opus cit.* p. 180.

parla de l'home en el discurs preliminar es refereix "al ser supremo que lo entronizó en su soberania"¹³⁷, i la idea que l'estudi de la natura apropava a Déu, com pot veure's en el següent paràgraf que també pertany al discurs preliminar, "cuan ajeno vive del ateismo el que contempla la majestat de la naturaleza"¹³⁸.

Com hem vist en el primer capítol, Virey també formà part dels homes de ciència francesos defensors de l'obra de Lamarck, essent el primer naturalista profundament impressionat per la seva teoria evolucionista¹³⁹, tot i que el criticà per materialista. Defensà l'evolucionisme, però amb una participació activa de la Providència, i amb un definit Teleologisme.

Aquestes idees hi queden reflectides especialment quan, al final de l'obra, tracta dels animals més afins a l'espècie humana. Després de referir-se a la possibilitat que l'home provinguí del mico, admet una possible generalització d'aquest procés:

"...si se concediese que el mono pudo volverse hombre por grados sucesivos, también se debería admitir que por consecuencia de esta suposición, que el perro se volvió mono, el asno caballo, el

¹³⁷ VIREY, J. (1842) *Historia Natural del género humano*. Barcelona, Imp. de A. Bergnes, p. 12.

¹³⁸ VIREY, J. (1842) *Opus cit.* p. 13.

¹³⁹ CORSI, P. (1988) *Opus cit.* p. 172-179.

pájaro murciélago, el pez pájaro, etc. por transformaciones sucesivas. De modo que vendríamos a concluir que no hubo más que una sola especie viviente, que, por modificaciones lentas, progresivas y redobladas, formó en la naturaleza todas las especies animales ,incluso el hombre. Según esta doctrina debería también admitirse una serie igual de transiciones y transformaciones en el reino vegetal..."¹⁴⁰

Admet la falta de dades per comprovar el transformisme, però proposa una original comprovació de l'origen animal de l'home:

"A falta de observaciones suficientes para demostrar esta consideración, hase ensayado el método inverso. Al efecto se ha tratado de averiguar, si apeando al hombre, despojándolo de todos los dones de la educación, de todas la ventajas de la sociedad, se reduciría a la pura condición de mono..."¹⁴¹

Virey respon afirmativament a aquesta observació, aportant una considerable bibliografia sobre aquells casos de humans criats des de molt petits entre els animals, que mostraven un comportament gairebé idèntic al dels altres animals. D'aquesta manera l'autor acaba recolzant una visió transformista dels organismes que havia de provenir de la lectura de Lamarck¹⁴².

¹⁴⁰ VIREY, J. (1842) *Opus cit.* p. 421.

¹⁴¹ VIREY, J. (1842) *Opus cit.* p. 421.

¹⁴² Cal recordar que J. B. Lamarck en la *Philosophie Zoologique*, dedica el final de la primera part de l'obra a discutir l'origen de l'home, defensant l'evolució a partir dels micos.

La Historia Natural de la Islas del Océano, de Bory de Saint-Vincent.

L'obra de Bory de Saint-Vincent, *Història de las Islas del Océano*, fou publicada en 1842, però no per la impremta de Bergnes sinó per la "Imprenta del liberal Barcelonés". Es tracta d'un llibre de viatges que inclou descripcions geogràfiques, antropològiques, culturals..., a més de les d'història natural. En realitat la contribució de Bory de Saint-Vincent es redueix a una introducció de vint-i-dues planes on fa una descripció dels oceans, de caràcter bàsicament geogràfic¹⁴³. La major part de l'obra, on es fan les descripcions de les illes, és de F. Lacroix¹⁴⁴.

Més important que allò que es traduï del naturalista i viatger francès és el contacte que hagué d'establir Bergnes amb l'obra de Bory de Saint-Vincent, ja que en aquest naturalista francès coincideixen dues característiques que poden ser importants pel que fa a la difusió de les idees evolucionistes a Espanya.

¹⁴³ Tant l'índex bibliogràfic de S. Olives, com el Palau, atribueixen la totalitat de l'obra a Bory de Saint-Vincent.

¹⁴⁴ Lacroix, F. (1744-1842) Es tracta possiblement d'un general francès, que en 1819 publicà *Memoire pour l'histoire de Saint Dominique*, i que com Bory de Saint-Vincent, entrà a Espanya en 1823 amb els cent mil fills de sant Lluís. *E. E.-C.*, vol. 29, p. 145.

En primer lloc hem de dir que Bory de Saint-Vincent, com deixeble del comte de Buffon i de Lamarck, també acceptava la idea de canvi en el món natural, i que cap a 1820 es convertí en el màxim defensor francès de la visió transformista de Lamarck, posant en marxa una campanya de difusió de les idees de seu mestre¹⁴⁵.

En segon lloc, aquest naturalista viatjà a Espanya almenys en dues ocasions, a principis del segle XIX a les illes Canàries, i a la Península amb els exèrcits de Napoleó. Fruit del coneixement de la realitat espanyola publicà tres llibres, *Essai sur les Iles Fortunées et l'antique Atlantide ou précis de l'histoire générale de l'Archipel des Canaries* en 1803, *Guide du voyageur en Espagne* en 1818, i *Resumé Geographique de la Peninsule Ibérique, contenant les royaumes de Portugal et l'Espagne* en 1826¹⁴⁶.

Tot i que la coincidència d'aquestes dues característiques permeten pensar que Bory de Saint-Vincent pogué jugar algun paper significatiu en la difusió de les idees evolucionistes a Espanya, la comprovació d'aquest fet necessitaria un estudi concret sobre el tema, que voldríem abordar en el futur.

¹⁴⁵ CORSI, P. (1988) *Opus cit.* p. 218-229.

¹⁴⁶ PALAU, A. (1951) *Manual del librero HispanoAmericano*. Barcelona, Llibreria Palau.

4.3 Bergnes director de revistes que contenen articles d'història natural.

El més rellevant pel fa que al nostre estudi sobre la concepció evolucionista de la natura en el programa de difusió científica de Bergnes es troben dos de les revistes que dirigí en diferents períodes de la seva vida professional, *El Museo de Familias* (1838-1841) i *La Abeja* (1862-1870).

En aquesta tasca la figura de Bergnes adquireix un cert paral·lelisme amb el ja esmentat Robert Chambers, un personatge notòriament important pel que fa a la difusió de les idees evolucionistes "pre-darwinianes" (si se'ns permet el anacronisme) a Anglaterra i a d'altres països. Tots dos provenien d'un similar estrat social, les capes mitges ascendents de les quals d'alguna forma es feren portaveus, políticament tenien posicions bastant similars, lliberal progressista l'un i "whig" l'altre, i donaven una gran importància a l'educació. A través de les publicacions periòdiques buscaven instrucció, racionalització i progrés social, i ambdós mantingueren l'anonimat en la seva tasca com a difusors de les idees evolucionistes¹⁴⁷. De totes

¹⁴⁷ SECORD, J. A. (1989) Behind the veil: Robert Chambers and Vestiges, en MOORE, J. (ed) *History, humanity and evolution. Essays for John Greene*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 165-194.

maneres cal assenyalar que, com podrem comprovar més endavant, mentre Bergnes difongué les idees evolucionistes en les seves publicacions periòdiques a través d'articles d'altres autors la major part d'ells estrangers, Chambers no les difongué a través de la seva influent publicació periòdica, *Chambers' Edinburgh Journal*, sinó que escrigué i publicà anònimament el famós llibre *Vestiges of the Natural History of Creation*, que com ja hem vist, tingué una ampla difusió a Anglaterra, Alemanya, Holanda i Estats Units.

L'esforç per la difusió de la cultura científica ja es posà de manifest en les gestions que inicià en 1831 per a la publicació de *El Vapor*, ja que en agost d'aquest any sol·licità llicència per al mateix, indicant que seria un diari científic, literari, econòmic, agrònom i mercantil de Catalunya¹⁴⁸. No obstant, quan se n'inicia la publicació en març de 1833, es subtitulà "periódico mercantil, político y literario", i desaparegué el caràcter científic que apareixia en les sol·licituds inicials. Però, tot i la desaparició tant en el subtítol de la publicació com en el contingut, en la introducció del primer número fa una clara lloança a la ciència i a la difusió d'aquesta, lligada especialment a l'aplicació a la producció industrial, donat el caràcter mercantil i polític que adquirí finalment el periòdic:

¹⁴⁸ OLIVES, S. (1947) *Opus cit.*, p. 157.

"Pero bajemos un poco el vuelo, y de la altura de los gabinetes pasemos a las salas académicas donde tienen las ciencias y las artes su santa morada. Ya no son las ciencias un arcano en que pocos estén iniciados, y objeto de pura meditación; ya no se pierden en vagas abstracciones incomprensibles a la multitud; ya no se desdeñan de descender al campo del labrador ni de entrar en el taller del artesano, enseñando a uno y a otro el resultado de largas investigaciones y repetidos experimentos. Ya los conocimientos se han hecho familiares: dígalos sino esa brillante juventud barcelonesa, que dejando por un momento las ocupaciones en que pueda fundar sus subsistencia, acude ansiosa a las cátedras donde se reparte generosamente el saber. El hallazgo de una nueva materia o de ingeniosa combinación, la invención de una nueva máquina o procedimiento, trastornan y destruyen a veces un ramo del comercio para crear otro más lucrativo. ¡Felices los pueblos que por comunicaciones constantes se aprovechan primero de estas ventajas! ¡Y dichosos nosotros si con nuestros esfuerzos logramos prestar a la patria un servicio semejante"¹⁴⁹.

Però les dues publicacions en les quals Bergnes inclogué articles amb un contingut clarament evolucionista foren el *El Museo de Familias* i *La abeja*, i a les quals dedicarem una anàlisi permenoritzada a continuació.

¹⁴⁹ BERGNES, A. (1833) Introducción. *El vapor*, 1, 1-2.

El Museo de Familias.

Aquesta fou una altra de les publicacions periòdiques que dirigí Bergnes, que prengué com a títol la traducció literal d'una publicació francesa de la mateixa època, *Le Musée des familles*¹⁵⁰, de la qual també copià el dibuix de la portada i traduí alguns articles com els ja citats sobre les sectes protestants¹⁵¹. Es publicà en la pròpia impremta de Bergnes, i es compon d'un total de trenta-dos números agrupats en cinc volums¹⁵².

Aparegué mensualment entre 1838 i 1841, durant la regència de Maria Cristina, gairebé al principi de l'etapa intermèdia del segle, caracteritzada per unes condicions poc favorables per al conreu de la ciència, però, tanmateix, millors que les de l'etapa anterior. De fet en aquesta etapa fou més fàcil l'edició i la circulació de publicacions,

¹⁵⁰ Altres revistes de l'època prengueren noms molt similars com el *Museo de las Familias*, periòdic mensual dirigit i editat per Francisco de Paula Mellado entre 1843 i 1871, i *El Museo de Familias o Revista universal*, de B. Olives, publicada entre 1848 i 1852.

¹⁵¹ Veure la secció: L'ideari religiós.

¹⁵² El volum I, nov. 1838 a abril 1839; vol. II, maig a desembre de 1839; vol. III, gener a juny 1840; vol. IV, juliol a desembre 1840; vol V, gener a juny 1841.

Portada reduïda del primer tom de *El Museo de Familias*.

arribaren amb menys dificultats les idees científiques que circulaven per Europa, en part gràcies al retorn dels exiliats, i s'inicià una certa institucionalització acadèmica de l'activitat científica¹⁵³.

L'objectiu de la publicació no és nou en Bergnes, ans al contrari, és una motivació constant en l'obra del professor i editor barceloní: instruir i divulgar entre la població la cultura científica. Aquest objectiu constituïa un dels eixos vertebradors del projecte social de les capes mitges urbanes que lluitaven per la superació definitiva de l'Antic Règim i la instauració d'una societat burgesa. Quan Bergnes anunciava:

" El objeto de esta obra es hacer cundir por todas las clases de la sociedad, con la afición a la lectura, ideas de orden, justicia, decoro e independencia."¹⁵⁴

Es palès que els lliberals com ell començaven a moderar els seus originaris impulsos revolucionaris, a conseqüència de sentir-se amenaçats, d'una banda per la revolta camperola que potenciava el carlisme, i de l'altra per l'intent de construir una societat més democràtica on les capes populars

¹⁵³ LOPEZ PIÑERO, J. M. (1992) Introducción. En: López Piñero, J. M. (ed), *La ciencia en la España del siglo XIX*. Ayer, 7, pp. 7-18.

¹⁵⁴ Vegeu OLIVES, S. (1947) *Opus cit.* p. 148.

i el proletariat tinguessin plenitud de drets¹⁵⁵.

El propi Bergnes afirmava, en una nota editorial al principi del segon volum, comptar amb prop de 3000 subscriptors, un número, que de ser cert, representa una considerable audiència per una revista d'aquestes característiques en l'Espanya del segon terç del segle XIX. En la nota també es manifesta la voluntat de fer créixer l'audiència de la revista entre tots els "pueblos de la Península", posant de manifest que l'abast del seu projecte anava més enllà del Principat.

En el pròleg del primer volum es fa referència a la importància de la divulgació de la ciència a través d'un significatiu paràgraf, que posteriorment repetirà en altres notes dels editors, les quals van apareixent al llarg de l'obra:

"Entre los inventos modernos, ninguno más útil seguramente que el que pone al alcance del pueblo los adelantos que han hecho las ciencias, ilustrándole en orden a sus verdaderos intereses, rectificando sus ideas equivocadas y contribuyendo a su emancipación intelectual".¹⁵⁶

Una mica més endavant especifica qui són aquells als que posar a l'abast els avenços de la ciència, "jornaleros,

¹⁵⁵ FONTANA, Josep (1988), *Opus cit.*, p. 245.

¹⁵⁶ BERGNES, A. (1838) Prólogo, *M. F.*, 1.

aprendices, solteras, casadas, madres de familia, comerciantes, labradores, soldados, artesanos, marinos", en definitiva sectors clarament populars. Cal esmentar que en cap moment fa referència als sectors més il·lustrats de la Barcelona de l'època com podrien ser metges, advocats, professors i estudiants...; com veurem, la revista s'adreça a un públic notablement diferent al de *La Abeja*.

A més en fa especial èmfasi en la història natural, quan en el mateix article especifica que els lectors "quedaran embelesados por los estudios de historia natural"¹⁵⁷.

En el mateix pròleg s'indica que la revista s'inspira en revistes coetànies franceses i angleses com, *The Penny Magazine*, *Blackwood's Edinburgh Magazine*, *Musée des Familles*¹⁵⁸, i *Le Magasin Pittoresque*, i fa especial esment de *The Edinburgh Review*¹⁵⁹, com la més acreditada de totes. La majoria d'articles que hi apareixen no estan signats i són traduccions d'articles de les revistes esmentades.

¹⁵⁷ BERGNES, A. (1838) *Opus cit.*

¹⁵⁸ El gravat que apareix en la primera plana del *Museo de Familias* és gairebé idèntic al que apareix en els volums VII i VIII del *Musée des Familles* que es publicaren en els mateixos anys.

¹⁵⁹ Un dels fundadors i col·laboradors de la revista fou Brougham, a qui, com hem vist, conegué Bergnes a Londres.

La revista s'emmarca en un ampli moviment de difusió de la ciència, que, en aquest període, s'estava donant a les principals ciutats europees, a través de revistes especialitzades, o com en el cas de *El Museo de Familias*, a través d'articles publicats en revistes de caire més general. El model de difusió emprat per Bergnes en aquesta revista s'apropa més al de les revistes de París, consistent a vulgaritzar la ciència per posar-la a l'abast d'un vast públic, però sense la participació activa dels aficionats a la ciència, que al model londinenc que estimulava la seva pràctica entre els lectors, amb l'objectiu de crear una xarxa d'activitat científica popular¹⁶⁰.

Entre els col·laboradors de la revista destaca José Mor de Fuentes (1762-1848)¹⁶¹, escriptor aragonès que després de fer carrera militar i residir alguns anys a París, vingué a Barcelona on s'estigué alguns anys treballant principalment per a Bergnes, i amb qui publicà més d'una vintena d'obres entre originals, adaptacions i traduccions. Entre els aspectes que expliquen la intensa col·laboració entre Bergnes i Mor de Fuentes cal esmentar la reconeguda erudició de

¹⁶⁰ SHEETS-PYENSON, Susan (1985). Popular Science Periodicals in Paris and London: the Emergence of a Low Scientific Culture, 1820-1875. *Annals of Science*, 42, 549-572.

¹⁶¹ MOR de FUENTES, José. Escriptor aragonès resident a Barcelona des de 1834, i des d'aquest any relacionat amb l'editorial de Bergnes 1834. Fou l'autor espanyol de qui Bergnes publicà més obres pròpies o traduïdes. *E. E.-C.*, vol. 36, pp. 857-858.

l'escriptor aragonès, el poliglòtisme i la ideologia lliberal, que posà de manifest en la traducció-adaptació de la *Historia de España* de Romey¹⁶². En canvi diferien radicalment en la valoració del romanticisme, ja que Mor de Fuentes tenia una actitud radicalment contrària a aquest moviment.

Altres col·laboradors foren joves professionals que començaven a destacar en la societat barcelonina com l'arquitecte Antoni Rovira Trias (1816-1889)¹⁶³, de qui aparegueren, en el *El Museo de Familias*, articles i dibuixos originals sobre monuments arquitectònics de Catalunya; Antoni Fargas Soler (1813-1888)¹⁶⁴, crític musical i fundador de societats literàries i artístiques com "la Filantrópica", i l'historiador Joaquim Maria Bover de Rosselló (1810-1865)¹⁶⁵.

¹⁶² Aquesta història d'Espanya explicada des d'un prisma lliberal, apareix publicada en quatre volums entre 1839 i 1845. Els dos primers i la primera meitat del tercer corresponen realment a l'obra de Romey que s'estava publicant de forma gairebé simultània a París, però la resta del tercer volum i el quart són segons Olives de Mor de Fuentes. OLIVES, S. (1947) *Opus cit.* p. 203.

¹⁶³ Rovira Trias, Antoni. Arquitecte barceloní, guanyador del concurs del projecte d'eixample de Barcelona, encara que el que finalment es dugué a la pràctica fou el d'Idelfons Cerdà. MESTRE, J. (1992). *D. H. C.*, p. 940.

¹⁶⁴ FARGAS SOLER, Antoni. Mallorquí, crític musical i compositor, que desenvolupà la major part de la seva activitat professional a Barcelona. ELIAS de MOLINS, Antonio (1889) *Diccionario biográfico i bibliográfico de escritores y artistas catalanes del siglo XIX*. Barcelona, Imprenta de Fidel Giró, vol I, pp 572-573.

¹⁶⁵ BOVER de ROSSELLO, Joaquim Maria. Historiador i bibliògraf mallorquí; els seus treballs influenciaren en el moviment de la Renaixença. ARTAL, F.; GABRIEL, P.; LLUCH, E.; ROCA, F.

Els editors de la revista, conscients del públic al qual anava dirigida, publiquen els articles en un llenguatge senzill, en la majoria dels casos allunyat dels termes acadèmics, i barrejant en els mateixos articles aproximacions a temes científics amb aspectes molt allunyats de la ciència. Es per això que, en molts casos, es fa difícil classificar-los en categories per tal d'obtenir-ne una visió de conjunt. En el quadre núm. 1 presentem, tot i les dificultats esmentades, una classificació temàtica dels articles apareguts en els diferents volums de la revista.

Com es pot comprovar, el percentatge d'articles de difusió científica és força significatiu, tot i que podria argüir-se que el percentatge del 14% en articles de divulgació científica, que si li sumem la tecnologia i la medicina arriba fins al 22%, és més aviat modest i no del tot en consonància amb les intencions expressades en el pròleg. Però, si tenim en compte el públic a qui anava dirigida la revista, no deixa de ser un percentatge molt apreciable.

Els editors semblen haver intentat en el volum tercer una reestructuració que donés un paper més important a la ciència i la tecnologia, que en aquest volum arriben a suposar en conjunt més del 35% i si hi incloem els articles

(1979) *Diccionari de les Ciències de la Societat als Països Catalans (segles XVII-XIX)*, Barcelona, Ed 62, p. 92-93.

de medicina, ultrapassa el 40%. Aquest volum s'estructura

QUADRE núm. 1 Classificació per matèries dels articles apareguts en *El Museo de Familias*.

VOLUMS	I	II	III	IV	V	TOTAL	%
MATERIES							
Biografies	1	7	12	6	2	28	8%
Filosofia, moral, història, política.	29	31	22	16	8	106	32%
Literatura	5	13	-	16	14	48	15%
Miscel·lània	8	7	8	11	12	46	14%
Viatges	8	9	5	2	5	29	9%
Medicina	4	2	4	6	0	16	5%
Ciència	2	7	17	12	8	46	14%
Tecnologia	-	-	11	-	-	11	3%
TOTAL	57	76	79	69	49	330	100%

QUADRE núm. 2 Classificació per matèries dels articles de divulgació científica apareguts en el *El Museo de Familias*

VOLUMS	I	II	III	IV	V	TOTAL	%
MATERIES							
Història natural	2	5	1	6	7	21	46%
Física	-	2	5	-	-	7	15%
Agronomia	-	-	8	6	-	14	31%
Química	-	-	1	-	1	2	4%
Astronomia	-	-	2	-	-	2	4%
TOTAL	2	7	17	12	8	46	100%

d'una forma més propera a la revista escocesa *Edinburgh Review*, i, a més d'augmentar sensiblement el pes relatiu dels articles de ciència i tecnologia, incorpora altres apartats com butlletins acadèmics i bibliogràfics. Aquest canvi d'orientació la transformà en una revista més il·lustrada que l'allunyava del públic a qui anava adreçada, i que havia consolidat en els dos primers volums. La nova orientació no es consolidà i en els volums IV i V es torna a l'estructura dels primers.

De tota manera la importància que els editors donaven a la ciència també es reflecteix en apartats de la revista no dirigits directament a la divulgació de la mateixa. L'exemple més expressiu el subministren les biografies de grans científics com Jakob Berzelius (1779-1848)¹⁶⁶, Humphrey Davy (1778-1829)¹⁶⁷, Benjamin Franklin (1706-1790)¹⁶⁸ o Robert Boyle (1627-1790)¹⁶⁹, que s'inclouen entre les de altres personalitats que hi apareixen.

En el quadre núm. 2 podem veure la distribució dels

¹⁶⁶ Berzelius, Jöns Jakob. Químic suec. *D. S. B.*, vol. II, 90-97.

¹⁶⁷ Davy, Humphrey. Químic i físic anglès. *D. S. B.*, vol. III, 598-604.

¹⁶⁸ Franklin, Benjamin. Físic i polític nord-americà, considerat el pare de la ciència americana. *D. S. B.*, vol. V, 129-139.

¹⁶⁹ Boyle, Robert. Físic irlandès, fundador de la Royal Society. *D. S. B.*, vol. II, 337-382.

articles de divulgació científica per matèries.

Es destacable igualment que en el volum tercer, on els editors feren el canvi d'orientació esmentat, és on el nombre d'articles científics és més important, i l'únic en el qual els articles més abundants no són els d'història natural, sinó que apareixen un nombre significatiu d'articles de física i especialment d'agronomia.

Es interessant mencionar que és en el *El Museo de Familias* on el polifacètic Pere Felip Monlau publicà dos articles sobre el daguerreotip de gran importància pel que fa a la introducció de la fotografia a Espanya¹⁷⁰.

En els últims volums de la revista es fa palesa l'aproximació de Bergnes a la cultura alemanya a través de l'aparició de diferents articles relacionats amb la literatura, la història natural i l'ensenyament en aquell país¹⁷¹.

¹⁷⁰ MONLAU, Pere Felip (1839-40). Noticia sobre el Daguerotipo. *M. F.*, 2, 465-471, i *M. F.*, 3, 14-26. En la pàgina 80 del volum tercer apareix la notícia de les demostracions de Monlau a la Real Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona.

¹⁷¹ COSTUMBRES de las universidades alemanas (1840). *M. F.*, 4, 89-102; MENZEL, W. (1840) Juicio sobre el trágico alemán Shiller. *M. F.*, 4, 136-138; COUSIN, M. (1840). Carta al conde de Muntalinet acerca del estado de la instrucción en Alemania, *M. F.*, 4, 241-249; REVAUX (1840-1841) Consideraciones generales sobre la Historia Natural. *M. F.*, 4, 280-289, 328-337, i *M. F.*, 5, 19-26, 107-116, 140-152, 204-214, 284-195, 333-346; POETAS alemanes del siglo XIX (1841). *M. F.*, 5, 195-204; UNIVERSIDADES de Alemania y de la enseñanza superior en diferentes paises de Europa (de las) (1841) *M. F.*, 5, 354-367.

Un dels articles inclou una interessant nota de l'editor on es fa una gran lloança de Lorenz Oken (1779-1851), el naturalista alemany¹⁷², i on s'explica que s'està rebent la seva obra *Història Natural universal*, obra que pel seu gran interès es té la intenció de traduir al castellà¹⁷³. Pel que sabem, la traducció d'aquesta obra no s'arribà a publicar.

¹⁷² Oken, Lorenz. Naturalista alemany partidari del moviment científic romàntic, dit la Naturphilosophie, que formulà la controvertida teoria vertebral del crani. *D. S. B.*, vol. X, 194-196.

¹⁷³ COSTUMBRES (1840) *Opus cit*, p. 100.

Idees evolucionistes en El Museo de Familias.

Pel que fa a la divulgació de les idees evolucionistes en aquesta publicació, cal esmentar en primer lloc un article titulat "Indagaciones sobre la aparición de los mamíferos en el globo", ja que, possiblement es tracta del primer article obertament evolucionista de què es té notícia a Espanya, publicat en la segona meitat de l'any 1840, gairebé vint anys abans de l'aparició de l'*Origin* de Darwin, i prop de trenta anys abans que es comencés a desenrotllar la intensa polèmica sobre l'evolucionisme.

Però a més d'aquest article, que analitzarem amb deteniment més endavant, hi apareixen d'altres, que sense ser obertament evolucionistes, introdueixen idees importants pel que fa a la introducció de models evolucionistes, com les dades sobre l'augment de complexitat en el registre fòssil, una nova visió del temps en relació a la història de la Terra, una nova forma de veure la relació de l'home amb la resta del regne animal, les espècies que presenten alhora caràcters de diferents classes...

Entre aquests articles tenim, en el primer volum, les "Observaciones sobre la clasificación del género humano"¹⁷⁴

¹⁷⁴ OBSERVACIONES sobre la clasificación del género humano. (1838) *M. F.*, 1, 240.

on es cita entre d'altres Bory de Saint-Vicent i Virey, que, com ja hem dit, tingueren una visió transformista i foren defensors de la figura de Lamarck. En el mateix article, en una llarga nota de l'editor confeccionada probablement pel propi Bergnes, i on es demostra el seu coneixement sobre el tema, hi discuteix aspectes transformistes encara que per refutar-los, almenys parcialment:

"los que sostienen que todas las diferencias de conformación, de color, de naturaleza, etc etc que distinguen a los habitantes de las diferentes regiones de la tierra, nacen del clima, del alimento y de otras causas desconocidas o mal apreciadas hasta el día, se hallan muy embarazados para explicar cómo un mismo pueblo ha podido conservar su fisonomía sin la menor alteración por espacio de 2 ó 3.000 años, cual se observa en los judíos".¹⁷⁵

En un altre article escrit en forma de carta, on s'explica el segrest d'un nen pels "orang-utanes", es reflecteix clarament la perplexitat de l'home enfront d'uns animals terriblement semblants a si mateix en frases com: "...no podia decidirme a matarla, tanto se parecía a una criatura humana"¹⁷⁶, o més endavant, "esta raza muda, a la que sólo le falta la palabra para desmentir a los filósofos, que no quieren admitirlos entre la especie humana"¹⁷⁷, encara que posteriorment afirma "estos animales pues que no son

¹⁷⁵ OBSERVACIONES (1838) *Opus cit.* p. 243.

¹⁷⁶ HOGG, J. (1839) Los Pongos. *M. F.*, 2, 252.

¹⁷⁷ HOGG, J. (1839), *Opus cit.* p. 255.

enteramente humanos..."¹⁷⁸. A més, en el volum cinquè apareix un article d'història natural on fa una descripció de diferents quadrumans¹⁷⁹.

En el volum II, hi ha un article titulat "Estudios de Historia Natural" on tracta amb certa extensió sobre una espècie singular: L'ornitorrinc, reflectint idees de sistemàtica i d'anatomia comparada que el model evolucionista permetrà interpretar d'una forma completa, i que en aquell moment deixava un tant perplex l'autor de l'article com podem veure en el següent paràgraf: "ja veis que el tal ente ambiguo participa a un tiempo del ave i del pez, a pesar de ser un cuadrúpedo"¹⁸⁰.

En el volum IV apareixen una sèrie d'articles sota el títol comú de "Consideraciones nuevas sobre la constitución geológica de Europa", on es fan nombroses referències a l'obra de Lyell(1797-1875)¹⁸¹. Aquests articles semblen una

¹⁷⁸ HOGG, J. (1839) *Opus cit.* p. 255.

¹⁷⁹ REVAUX (1841) Consideraciones generales sobre la Historia Natural (tercera parte) *M. F.*, 5, 19-26. En la revista *The Penny Magazine* dels mateixos anys també hi apareixen articles sobre l'orangutà i d'altres primats, tal com es pot comprovar en el volum de 1838, p. 41, en el de 1833 p. 56 i en el de 1835 p. 268.

¹⁸⁰ ESTUDIOS de Historia Natural. Artículo II (1839). *M. F.*, 2, 8. En la revista anglesa, *The Penny Magazine*, editada per la *Society for the Diffusion of useful knowledge*, hi apareix en el volum de 1835 un article sobre el mateix animal, del qual podria provenir l'article de la revista barcelonesa.

¹⁸¹ LYELL, Charles. Geòleg escocès, defensor de l'actualisme. La seva obra tingué una notable influència en Darwin, amb qui

reelaboració d'un llarg article de la revista escocesa *Edinburgh Review*, aparegut sota el títol de "Elements of Geology"¹⁸². Tot i que defensa la teoria catastrofista de Cuvier, posa de manifest fets com l'increment en complexitat de les restes fòssils:

"el estudio de los animales fósiles nos muestra asimismo cuanto se ha ido complicando la organización en cada cataclismo"¹⁸³.

Més endavant l'exposició és més detallada:

"...entre las rocas más recientes, plantas y animales, ya terrestres o marinos, análogos, y a veces idénticos a los que habitan la tierra y las aguas de los alrededores. Las capas, situadas debajo de estas últimas, contienen menor número de seres actualmente existentes y mayor número de clases muertas. Finalmente, las capas más profundas, las más antiguas según el orden de superposición, presentan al observador numerosas especies de que no ofrece analogía alguna especie viviente y conocida..."¹⁸⁴.

En el mateix article apareixen d'una forma molt clara els principis actualistes de Lyell i la nova dimensió que adquireix el temps en la història de la Terra:

"El tiempo es la clave de los grandes problemas geológicos(...)"

mantingué una gran amistad. *D. S. B.*, vol. VIII, 563-576.

¹⁸² *Edinburgh Review*, 69, 406-466., publicat l'any 1839.

¹⁸³ CONSIDERACIONES nuevas sobre la constitución geológica de Europa (1840) *M. F.*, 4, 147-152.

¹⁸⁴ CONSIDERACIONES (1840) *Opus cit.*, p. 543.

...si se concede a las fuerzas naturales que vemos obrar todavía bajo nuestros ojos un período ilimitado de acción(...) ...las causas de las operaciones geológicas actualmente existentes han obrado de un modo uniforme durante toda la eternidad"¹⁸⁵.

Però com ja hem dit, l'article més significatiu pel seu contingut obertament evolucionista és l'aparegut en el volum IV en 1840, sota el títol "Indagaciones sobre la aparición de los mamíferos en el globo"¹⁸⁶, que com la majoria dels articles en aquesta revista no apareix signat.

Comença l'article fent una confessió d'un cert escepticisme científic alhora que sembla situar el terreny de les seves afirmacions en la hipòtesi, potser per defensar-se de possibles acusacions dels sectors més conservadors, d'atemptar contra l'explicació bíblica:

"Objetos hay en la ciencia tan inaccesibles a todos los medios de análisis y observaciones directas, que su explicación estará siempre para nosotros en el dominio de la hipótesis... Pero entonces una hipótesis que satisfaga a todos los hechos conocidos equivale a la verdad".¹⁸⁷

Més endavant constata, a través del registre fòssil, l'aparició recent d'aquesta classe d'animals, els més

¹⁸⁵ CONSIDERACIONES (1840) *Opus cit.*, p. 337.

¹⁸⁶ INDAGACIONES sobre la aparición de los mamíferos en el globo (1840). *M. F.*, 4, 235-237.

¹⁸⁷ INDAGACIONES (1840) *Opus cit.* p. 235.

complexes:

"la naturaleza de los fósiles que encierran las diversas capas de la corteza terrestre indica que la aparición de los mamíferos en la tierra fue precedida, durante un considerable espacio de tiempo, de la existencia de un cierto número de generaciones muy distintas de animales, cuya organización reputamos mucho más sencilla".¹⁸⁸

A més, posa de manifest que la major part dels mamífers vivents no estan representats entre els fòssils, especialment els més perfectes i intel·ligents com els micos. Aquestes afirmacions les podem considerar com una reduïda versió del que més endavant s'anomenaria les proves paleontològiques de l'evolució.

A continuació es pregunta per l'origen d'aquests organismes, "¿Como han podido sucederse les diversas generaciones?", i per buscar una resposta busca dades en els progressos de la geologia, que ja havia esmentat anteriorment en referir-se als fòssils, i en l'anatomia comparada, referint-se probablement a les teories de Geoffroy Saint-Hilaire, que en aquesta època tenien una gran audiència arreu d'Europa. Els avenços en aquests camps, poden permetre arribar "si no á conclusiones rigurosas, por lo menos á probabilidades muy cercanas a la verdad", insistint així en els punts de vista sobre la ciència posats

¹⁸⁸ INDAGACIONES (1840) *Opus cit*, p. 252.

de manifest al principi de l'article.

L'article continua fent un ràpida descripció de les diverses etapes de la història del planeta a partir del dipòsit de les primeres restes orgàniques, per seguir "el desarrollo y perfeccionamiento gradual de los seres orgánicos", acabant aquesta llarga descripció amb una clara afirmació del fet evolucionista:

"Reconozcamos principalmente el hecho importante de que en cada nuevo período, la organización de los seres ha pasado lentamente a grados más altos, según ha ido modificandose las condiciones de los medios".¹⁸⁹

Poden deduir-se d'aquests darrers paràgrafs, una visió teleològica en referir-se al perfeccionament gradual dels éssers vius, i la importància que tenen les condicions del medi per provocar les modificacions, aspectes que apropen el contingut de l'article a les teories evolucionistes de Lamarck.

Per recolzar les pròpies opinions l'autor de l'article recorre a "la autoridad de los nombres más esclarecidos entre los sabios modernos", encara que només en cita un, Adolphe-Théodore Brongniart (1801-1876), a qui alguns consideren fundador de la paleontologia vegetal¹⁹⁰. Fa una llar-

¹⁸⁹ INDAGACIONES (1840) *Opus cit.* p. 256.

¹⁹⁰ BRONGNIART. Adolphe-Théodore Metge francès, professor de

ga cita extreta del pròleg de la seva història dels vegetals fòssils de Brongniart¹⁹¹, en la qual fa un ràpid repàs de l'aparició dels diversos tipus vegetals en els diferents períodes d'història de la Terra. Finalment, l'anònim autor de l'article confessa obertament la seva fe evolucionista:

"Por tanto podemos admitir, así entre las plantas como entre los animales, que los seres más simples han precedido a los más complicados, y que la naturaleza ha creado sucesivamente seres cada vez más perfectos".¹⁹²

Per a l'autor de l'article les causes de les modificacions dels organismes es troben en la variació de les condicions del medi, que fa desaparèixer algunes espècies i modificar-ne d'altres. Les modificacions sofertes seran diferents segons succeeixin en els diferents períodes de la vida de l'organisme:

"...de una misma especie provengan otras muy diferentes, según que las condiciones nuevas hayan ejercido su influencia en esta o aquella época de la vida embrionaria, fetal o extrauterina".¹⁹³

la Facultat de Medicina de París, reconegut pels seus treballs en paleontologia i en fisiologia vegetal. *D. S. B.*, vol II, pp. 491-493.

¹⁹¹ Brogniart publicà entre 1828 i 1847 *Histoire des végétaux fossiles*.

¹⁹² INDAGACIONES (1840) *Opus cit.* p. 256.

¹⁹³ INDAGACIONES (1840) *Opus cit.* p. 256.

Cita també com a font important d'informació l'estudi de les monstruositats, que tanta importància tingueren durant el segle XIX; i per mostrar les possibilitats de modificació de l'organisme es refereix al metamorfisme dels batracis.

Per acabar fa un clar resum del seu punt de vista:

"De los hechos geológicos hasta el día conocidos puede inferirse en resumen que en cada período hay un movimiento general de desarrollo y perfección progresivo en toda la cadena de los seres orgánicos; pero una vez efectuado el movimiento y puesta la organización en armonía con las condiciones nuevas de existencia, debió esta organización permanecer constantemente la misma para todos los vivientes, mientras duró cada período, y hasta declararse el siguiente."¹⁹⁴

En aquest resum apareix un concepte d'àmplia presència en la història de la ciències de la vida fins al segle XIX, el concepte de 'cadena del ser'¹⁹⁵, que Lamarck també utilitzà d'una forma molt semblant a la que indica el text. Pel contrari, amb la idea que aquests canvis només es produeixen en modificar-se les condicions del medi per mantenir-se estables els organismes dins de cada període, sembla advertir-se la influència del pensament de Cuvier, tot i no esmentar en cap moment les creacions successives. Aquest paràgraf fa pensar en un model que s'assemblaria d'alguna

¹⁹⁴ INDAGACIONES (1840) *Opus cit.* p. 257.

¹⁹⁵ Vegeu LOVEJOY, Artur. (1983). *Opus cit.*

manera al que avui s'anomena l'evolucionisme saltacionista.

L'article acaba amb una crida al debat obert entorn d'aquestes idees, "En tan espinosa cuestión, la ciencia no puede hacer otros adelantos que discutir les opiniones emitidas bajo puntos de vista diferentes", i amb una referència a l'especificitat de l'estudi de les ciències de la vida si el comparem amb les altres branques de les ciències, qüestió avui en dia encara debatuda entre els filòsofs de la ciència:

"si en general las hipótesis en lo posible deben ser desterradas de las ciencias de observación, repetimos que hay ciertos puntos en que son indispensables. Tal es el que se acaba de tocar,..."¹⁹⁶

L'article conté un petit vocabulari dels termes emprats, "Breves definiciones para la mejor inteligencia de las voces técnicas empleadas en el discurso que antecede", que inclou entre altres, termes com "algas", "batracios", "coníferas" o "fauna", cosa que dóna idea de com l'article estava orientat a uns sectors no especialitzats, i que per tant s'hauria publicat inicialment en alguna revista dirigida a un públic no especialitzat; a més el propi contingut de l'article i la forma de desenvolupar-lo ens permet augmentar la certesa de la suposició esmentada.

¹⁹⁶ INDAGACIONES (1840) *Opus cit.* p. 257.

El fet que l'article citi el llibre de Brongniart, *Histoire des végétaux fossiles*, començat a publicar el 1828, ens permet assegurar que l'article original es publicà entre aquest any, 1828, i l'any d'aparició de la traducció en la revista de Bergnes, el 1840. Cal recordar que, en aquesta època i en diferents parts d'Europa, circulaven plantejaments evolucionistes en alguns sectors socials, on tant les idees de Lamarck com les de Geoffroy Saint-Hilaire, hi tenien un important ressò¹⁹⁷.

Per altra banda, en l'article es posa de manifest una marcada tendència ambientalista, que emfasitza la importància de les condicions externes per explicar els canvis que experimenten els éssers vius, i que en l'època en què aparegué l'article, tenia una gran influència en els sectors més radicals de la classe obrera anglesa¹⁹⁸.

Hem pogut comprovar la presència d'articles de característiques molt similars en algunes de les revistes franceses i angleses que Olives assenyala com a principal font d'on extreia els articles¹⁹⁹, i que també el propi Bergnes cita en el pròleg del primer encara que sense especificar tan precisament el seu nom. De totes maneres, tot i que pensem

¹⁹⁷ CORSI, P. (1988) *Opus cit.*; DESMOND, A. (1989) *Opus cit.*.

¹⁹⁸ DESMOND, A. (1987) Artisan Resistance and Evolution in Britain 1819-1848. *Osiris* 2a. sèrie, 3, 77-110.

¹⁹⁹ OLIVES, S. (1947), *Opus cit.* p. 198.

que es tracta d'una traducció, no he aconseguit localitzar l'article original en cap de les revistes consultades.

La Abeja.

La Abeja fou la darrera publicació periòdica que impulsà Antoni Bergnes. Es publicà entre 1861 i 1867, quan se n'aturà l'edició, fins a 1870, any en què aparegueren els dos darrers exemplars que cloïen el volum sisè i darrer.

Si, com hem vist, *El Museo de Familias* es publicà a l'inici de la denominada etapa intermèdia de segle, *La Abeja* apareix al final d'aquesta etapa, quan la situació de la ciència havia sofert una apreciable millora, que anunciava la important recuperació del període final del segle, etapa que alguns han anomenat com la generació de savis²⁰⁰. La institucionalització de la ciència havia fet grans avenços, essent en aquest sentit especialment important la creació de les Facultats de Ciències amb la llei Moyano.

Es sorprenent que ni la *Història de la premsa catalana*²⁰¹ ni la *Historia de periodismo español*²⁰² recullen l'existència d'aquesta revista, que per altra banda sembla que tingué un important impacte en la societat barcelonina.

²⁰⁰ LOPEZ PIÑERO, J. M. (1992). *Opus cit*, p. 17.

²⁰¹ TESIS, Rafael; TORRENT, Joan (1966) *Història de la premsa catalana*. Barcelona, ed. Selecta.

²⁰² GOMEZ, P. (1967) *Historia del periodismo español*. Madrid, Editora Nacional.

Portada reduïda del primer tom de *La Abeja*.

Solament A. Palau²⁰³ en recull l'existència, i escriu, "Publicación importante dirigida y redactada por el inteligente profesor D. Antonio Bergnes de les Casas".

En la portada de la revista figura l'impressor, Joan Oliveres, així com els responsables de la redacció, una "Sociedad Literaria", on Bergnes devia desenvolupar un paper capdavanter, ja que la introducció del primer número de la revista, on es defineixen les orientacions fonamentals de la mateixa, està signada pel propi Bergnes. El seu nebot Antoni Rave, un altre dels membres d'aquesta societat, en la biografia que publicà amb motiu de la mort de Bergnes, especifica que aquest en fou el director²⁰⁴, malgrat que no aparegui en la pròpia revista.

La "Sociedad Literaria" estava formada per cinc membres, tres dels quals eren catedràtics de la Universitat de Barcelona: el propi Bergnes, catedràtic de grec en la Facultat de Filosofia i Lletres; Antonio Sánchez Comendador (1823-1888), segons figura en la revista catedràtic de mineralogia i zoologia de la Facultat de Ciències²⁰⁵; el

²⁰³ PALAU, A. (1951) *Opus cit.*, vol. 1, p. 19.

²⁰⁴ RAVE, A. (1880) *Opus cit.* p. 664.

²⁰⁵ Sabem però, que des de 1860, un any abans de la publicació del primer número de la revista, havia estat traslladat a la Facultat de Farmàcia, on ocupava la càtedra de matèria farmacèutica vegetal, tot i que continuà donant classes en la Facultat de Ciències mentre es nomenava un nou catedràtic ROSELLO, R. (1898) *Necrología del Dr. Antonio Sánchez Comendador*. Barcelona.

tercer era Antoni Rave i Bergnes (?-1883), catedràtic de física de la Facultat de Ciències i membre de l'Acadèmia de Ciències Naturals i Arts, que professava una especial admiració pel seu oncle.

Els altres dos membres de la "Sociedad Literaria" eren Miquel Guitart i Buch, i Joan Font i Guitart (?-1889). El primer era doctor en medicina, i coneixedor i admirador de la cultura romàntica alemanya, que ja havia col·laborat amb Bergnes en una altra publicació periòdica anterior que també tenia com objectiu difondre la cultura romàntica alemanya, *Germania*²⁰⁶, i que podem considerar-la com a precedent de *La Abeja*. Per a l'edició de la nova revista, Bergnes recuperà material publicat a *Germania*, com "Las cartas químicas" de Justus Liebig (1763-1825)²⁰⁷.

Joan Font i Guitart (?-1889)²⁰⁸, també doctor en medicina i gran coneixedor de la cultura germànica, traduï obres de diversos autors alemanys com Heine, Uhland, Schiller i Feuerbach. Ell mateix explicà en un llarg article d'homenatge a Alexander von Humboldt amb motiu de la

²⁰⁶ *Germania*, 1849-1850, Imp. de A. Freixas, Barcelona.

²⁰⁷ LIEBIG, Justus von. Químic alemany que féu importants contribucions en la química agrícola. *D. S. B.* vol. VIII, 563-576.

²⁰⁸ ELIAS de MOLINS, A. (1889) *Diccionario biográfico y bibliográfico de escritores y artistas catalanes del siglo XIX*, vol. I, p. 612.

seva mort, que viatjà a Alemanya en 1858, on conegué personalment el gran naturalista alemany²⁰⁹. Bergnes dedicà un elogi pòstum a Joan Font en el llibre *La verdad sobre la república federal*, on indicà que fou doctor en ciències exactes i llicenciat en físico-químiques per la Universitat de Barcelona, que estudià en diferents universitats alemanyes, i que residí als Estats Units on traduí diverses obres d'autors d'aquell país²¹⁰.

L'epígraf col·locat justament sota del títol, "Revista científica y literaria Ilustrada, extractada de los buenos autores alemanes", ens dóna una clara idea de la voluntat dels redactors.

En la introducció del primer volum, que com ja s'ha dit es deu al propi Bergnes, queden clarament reflectits els objectius de la publicació. En ella destaca la difusió científica feta per escriptors alemanys, convertint-la en l'objectiu central de la publicació:

"la publicación constará sobre todo de pasages más o menos ampliados de los escritores alemanes que, llevados de su amor a la humanidad, han echado sobre sus hombros la no fácil tarea de servir de intérpretes y mediadores entre la ciencia y los que apenas la han saludado"²¹¹.

²⁰⁹ FONT i GUITART, Joan (1862) Alejandro de Humboldt *L. A.*, 1, 137.

²¹⁰ BERGNES, A. (1872) *Opus cit.* p. 10-11.

²¹¹ BERGNES, A. Introducción (1862b) *L. A.*, 1, 1-2.

D'entre el públic a qui va dirigida la publicació s'adreça especialment als professors:

"que hallarán en ella materiales interesantes para dar de vez en cuando a sus lecciones mayor novedad y atractivo"²¹².

Bergnes, gran coneixedor del món universitari al qual dedicà gran part de la seva vida, era conscient de la necessitat de millorar la formació de l'estament docent, que havia patit greus deficiències en la seva formació fruit dels difícils moments que visqué aquesta institució a Catalunya durant la primera part del segle, així com de l'aïllament que patí el país durant molts anys a causa del turbulent curs dels esdeveniments polítics.

Afegeix també als estudiants com a destinataris de la publicació, en un sentit bastant similar al del professorat, per acabar indicant "hasta para el vulgo". Aquesta darrera afirmació sembla més aviat retòrica ja que el contingut de molts dels articles suposa un considerable nivell de formació per a l'època, fent-los inassequibles a importants sectors socials. Així doncs, l'orientació de la revista quant al públic a qui anava dirigida, difereix

²¹² BERGNES, A. (1862b) *Opus cit.* p. 2.

substancialment de la de *El Museo de Familias*, adreçada fonamentalment a les capes populars, mentre que *La Abeja* estava orientada a un públic universitari, docent o estudiant, i en general al món il·lustrat de l'època.

La revista, en un esforç per donar a conèixer la cultura alemanya a través de la traducció directa, sense haver de recórrer a la traducció francesa, fou molt apreciada i tingué un gran impacte en el món universitari de l'època. El propi Jordi Rubió i Balaguer assenyalava en el pròleg a l'obra d'Olives, el gran deute intel·lectual de la generació del seu pare, Antoni Rubió i Lluch (1856-1937), amb aquesta revista"²¹³.

Per tal de comprovar fins a qui punt es plasma en la revista aquesta voluntat expressada per Bergnes de donar la màxima importància a la difusió de la ciència i en segon terme a la divulgació literària, hem quantificat el nombre d'articles que apareixen de cada matèria en els sis volums apareguts²¹⁴.

²¹³ RUBIO i BALAGUER, Jordi (1947). Pròleg. En: Olives, S. (1947), *Opus cit.* p. XXXVIII.

²¹⁴ Com alguns articles són molt llargs, i es publicaren en un nombre considerable de capítols successius, fins a més de deu en alguns casos, hem considerat cada capítol com un article, per tal que la comparació tingui algun valor. Tot i així, no hem considerat la diferent llargària dels articles o els capítols, que per exemple en el cas de les poesies acostumen a ser molt més curts; a pesar d'això crec que les dades ens poden donar una idea aproximada del pes de cada matèria en el conjunt de la revista.

En el quadre núm. 3 podem veure el nombre d'articles (o capítols) agrupats per matèries segons apareixen en els índexs de cada volum. Pot comprovar-se que la matèria de la qual apareixen més articles és la literatura, 208 articles d'un total de 790, més del 26%. En segon lloc tenim els articles de zoologia, que en la major part dels volums encara anomena "Historia Natural de los animales", i que són 104 representant el 13%. Hi ha 92 articles de geografia, més del 11%, i 54 d'història, prop del 7%; i a continuació vénen els articles de botànica, que a vegades encara anomena "Historia Natural de los Vegetales", i que essent 50, representen un 6%.

Una visió més clara la podem obtenir en el quadre núm. 4, on he agrupat totes les matèries que podem considerar de difusió científica, és a dir, arts, astronomia, física, medicina, zoologia, botànica, i química. El total d'articles referits a la ciència i la tecnologia són 295 d'un total de 790, més d'un terç del total, el 37'3%. Aquesta dada ens dóna una idea clara de la importància real que tingué aquest apartat per als redactors de la revista, mantenint-se, d'aquesta forma, fidels als objectius manifestats en la introducció del primer volum, a la qual ja ens hem referit.

En aquesta segona taula podem observar igualment, com hi ha un importantíssim volum d'articles de literatura i poesia, 235, gairebé el 30%.

QUADRE N. 3. Distribució d'articles de *La Abeja* per matèries.

VOLUMS	I	II	III	IV	V	VI	TOTAL	%
MATERIES								
Arts i tècniques	3	8	3	4	4	8	30	3'8
Astronomia	8	1	3	0	2	0	14	1'8
Física	10	3	1	0	5	2	21	2'7
Medicina, higiene	11	8	12	6	3	0	40	5'1
Zoologia	16	13	18	26	13	18	104	13'2
Geologia, paleo.	11	3	2	3	1	0	20	2'5
Botànica	15	10	7	8	5	5	50	6'3
Química	5	0	0	0	11	0	16	2'0
Literatura	45	40	30	26	46	21	208	26'3
Poesia	5	1	1	4	10	6	27	3'4
Geografia, Viatges	5	31	23	8	13	12	92	11'6
Filosofia	0	8	12	3	4	7	34	4'3
Història, biograf.	10	23	21	12	8	16	90	11'3
Altres	12	7	4	1	7	13	44	5'6
TOTAL	156	156	137	101	132	108	790	100%

QUADRE Num. 4.

VOLUMS	I	II	III	IV	V	VI	TOTAL	%
MATERIA								
Ciències, tecnol.	79	46	46	47	44	33	295	37'3
Literatura, Poesia	50	41	31	30	56	27	235	29'7
Altres	27	69	60	24	32	48	260	32'9
TOTAL	156	156	137	101	132	108	790	100%

Així, els dos apartats anteriors, la ciència i la tecnologia, i la literatura i la poesia, representen en conjunt dues terceres parts de la revista, i suposen com es pot comprovar, el nucli. De l'altre terç, en destaquen els articles de geografia i viatges, els d'història, i les biografies, que en conjunt són 182, el 23%.

Per tant, la divulgació de la literatura romàntica és altre dels eixos fonamentals de la revista, seguint el que havia anunciat el propi Bergnes en la introducció:

"ocuparán parte de las columnas de esta revista, otros puramente literarios, no menos instructivos y agradables"²¹⁵.

Entre una gran majoria d'autors romàntics alemanys, també apareixen traduccions de reconeguts autors romàntics anglosaxons com Walter Scott (1771-1832) o Washington Irving (1783-1832), i d'altres obres clàssiques de la literatura universal com *La Divina Comedia* de Dante Alighieri (1265-1321), en edició bilingüe italiana i castellana.

Els dos autors romàntics alemanys que tingueren un paper més destacat en la revista foren, Goethe (1749-1832)²¹⁶

²¹⁵ BERGNES, A. (1862b) *Opus cit.* p. 2.

²¹⁶ GOETHE, Johann Wolfgang von. Escriptor romàntic alemany i naturalista. *D. S. B.* vol. V, 442-446.

i Friederich Richter (1763-1825)²¹⁷. Pel que fa al volum de l'obra apareguda en la revista, domina Goethe, de qui es traduí *Werther* i *Fausto*, a més de poesia i reflexions teòriques entre les quals destaca, en relació a l'objectiu d'aquest treball, un article sobre els naturalistes francesos²¹⁸ al qual ens referirem més endavant. Per altra banda, cal recordar la gran dedicació de Goethe a la ciència, especialment a la història natural.

El segon, Richter, fou l'autor a qui Bergnes personalment li dedicà una major atenció en la revista, ja que a més de traduir-li diverses obres, publicà un llarg article original sobre ell, "Juan Pablo Federico Richter. Su biografía y juicio sobre su obra", que aparegué en dos capítols²¹⁹. Juretschke ha analitzat la influència de Richter en Bergnes a través de l'estudi de *La Abeja*, arribant a la conclusió que aquest fou l'autor ideal de Bergnes²²⁰. Per altra banda, cal no oblidar que Richter desenvolupà un important paper en la definició del camí a seguir pels

²¹⁷ RICHTER, Friederich, escriptor romàntic alemany que apareix en la revista sota el pseudònim de "Jean Paul", amb què signava habitualment en homenatge a Jean Jaques Rousseau.

²¹⁸ GOETHE, J. (1863). Ultima meditación: Los naturalistas franceses. *L. A.*, 2, 10 a 13.

²¹⁹ BERGNES, A. (1862). Juan Pablo Federico Richter. Su biografía y juicio sobre sus obras. *L. A.*, 1, 69-97 i 110-117.

²²⁰ JURETSCHKE, Hans (1979) "La Abeja" de Bergnes de las Casas o aspectos del germanismo catalán hacia mediados del siglo XIX. *Miscel.lania Aramón i Serra*, Barcelona, p. 325.

autors romàntics en l'apropament a la natura, per tal de restaurar la perduda unitat entre aquesta i l'home; Cunningham i Jardine el situen juntament amb Schiller (1759-1805) i Coleridge (1772-1834), com un clar exponent d'aquest apropament romàntic a la natura a través de l'art²²¹.

Es important constatar igualment la presència en *La Abeja* del pensament de F. J. Schelling (1775-1854)²²², filòsof romàntic que establí les bases de la *Naturphilosophie*, a través de l'obra d'un deixeble, A. Nüszlein (1770-1832)²²³. D'aquest autor hi ha un important volum d'articles sobre filosofia i estètica, especialment en els primers volums de la revista²²⁴.

Sovint s'ha sobrevalorat la vessant literaria de la *La Abeja* en detriment del seu paper difusor de la cultura

²²¹ CUNNINGHAM, A; JARDINE, N (eds). (1990). *Romanticism and the Sciences*. Cambridge, Cambridge University Press, p. 3.

²²² SCHELLING, F. Filòsof alemany principal representant de la filosofia romàntica de la natura. *D. S, B.*, vol. XII, 153-159.

²²³ NÜSZLEIN, A. Filòsof i mineralogista. Professor del gymnasium, adaptà el pensament de Schelling a la filosofia catòlica. *E. E-C.*, vol 39, p. 175.

²²⁴ NUSZLEIN, F. A. (1862) El alma. Sus facultades y operaciones. *L. A.*, 1, 241-245, 281-287, 321, 326, 361-365, 401-407, i 441-446. NUSZLEIN, F. A. (1863) De lo bueno absoluto y relativo en la vida humana. *L. A.*, 2, 113-116, 153-156, 193-196, 237-342, 315-318, i 355-360. NUSZLEIN, F. A. (1864-1865) Estética. *L. A.*, 3, 1-5, 33-37, 73-79, 113-118, 153-163, 193-197, 233-236, 273-279, 313-319, 353-357, 393-398, 433-439, i *L. A.*, 4, 1-11, 77-81 i 117-120.

científica²²⁵, que és, realitat l'aspecte més important seguint l'objectiu assenyalat per Bergnes en la introducció, i ocupa, com hem pogut comprovar, el volum més gran d'articles en el conjunt de la publicació.

L'autor que Bergnes pren com a model de difusió de la cultura científica és sens dubte Alexander von Humboldt (1769-1859)²²⁶. Aquesta elecció descansa en la vinculació de l'autor alemany a la ciència moderna, les seves idees lliberals i potser també al lligam amb l'Amèrica de parla hispana. Aquesta opció queda clarament plasmada en la introducció a *La Abeja* del propi Bergnes, en citar com a exemple d'obres de difusió que volien cobrir objectius similars als de la revista, les obres de Humboldt, *Representacions de la Natura* i el *Cosmos*. A més en la pròpia revista es publicaren tres articles de Humboldt, un sobre les harmonies de la Natura²²⁷, un altre sobre els animals invisibles²²⁸ i una carta²²⁹. Cal recordar també el llarg article d'homenatge que

²²⁵ En aquest sentit vegeu la selecció d'articles apareguts en la revista que reflecteix OLIVES, S. (1947) *Opus cit.* p. 253, o en la referència a la revista que inclou PALAU, A. (1951) *Opus cit.*, vol. I, p. 19.

²²⁶ HUMBOLDT, Alexander von. Naturalista i geògraf alemany, féu una important expedició a Latinoamèrica. Jugà un destacat paper en la restructuració de la Universitat que donà lloc al sorgiment de la nova Universitat alemanya. *D. S. B.* vol. VI, 549-555.

²²⁷ HUMBOLDT, A. (1863) *Armonias de la Naturaleza*. *L. A.*, 2, 1-4 i 73-74.

²²⁸ HUMBOLDT, A. (1863b) *Animales invisibles de la atmósfera y del océano*. *L. A.*, 2, 233-234.

li dedicà Joan Font i Guitart en el primer volum de la revista, com ja hem vist.

La major part dels articles de difusió científica, d'igual manera que els de literatura i els de filosofia, són traduccions d'autors germànics. Entre els autors traduïts podem destacar Otto Ule (1820-1876)²³⁰, Emil Rossmæzler (1806-1867)²³¹, Carl Müller (1818-1899)²³², Wilhem Hamm (1820-1880)²³³, Karl Friedrich Naumann (1797-1873)²³⁴, Justus Liebig i Hermann Burmeister (1807-1892)²³⁵. Aquest darrer es convertiria amb el temps, després de l'aparició de *L'origen* de Darwin, en un dels defensors alemanys de l'evolucionisme deista²³⁶.

²²⁹ HUMBOLDT, A. (1862) Una Carta de Humboldt. *L. A.*, 1, 139-140.

²³⁰ ULE, Otto. Científic i escriptor alemany, divulgador de les ciències naturals. Fundà amb E. Rossmæzler i amb C. Müller la revista *Dier Natur* el 1852. *E. E.-C.*, vol. 65, p. 861.

²³¹ ROSSMAESSLER, Emil. Naturalista alemany, divulgador; diputat lliberal. En les seves memòries recull que el 1853 estigué a Barcelona on conegué a Bergnes. *E. E.-C.*, vol 52, p. 449.

²³² MÜLLER, Carl. Naturalista alemany i divulgador científic, especialitzat en l'estudi dels fongs. *E. E.-C.*, vol. 37, p. 247.

²³³ HAMM, Wilhem. Químic i agrònom alemany, destacat per tasca divulgativa de l'agronomia. *E. E.-C.*, vol. 27, p. 627.

²³⁴ NAUMANN, Karl Friedrich. Geòleg alemany que féu importants contribucions en cristalografia i petrologia. *D. S. B.*, vol. IX, p. 620.

²³⁵ BURMERISTER, Hermann. Naturalista alemany; passà el darrer terç de la seva vida treballant a l'Argentina. *E. E.-C.*, vol. 9, pp. 1493-1494.

²³⁶ MONTGOMERY, M. (1972) *Opus cit.* p. 91.

Entre les característiques que tenen en comú aquests autors, a més de la de ser alemanys, cal destacar que molts seguien els passos de Humboldt pel que fa a la difusió dels avenços en les ciències naturals i en l'exploració del món físic, de l'astronomia, i d'altres coneixements de caràcter utilitari. A més, molts d'ells eren lliberals i alguns materialistes radicals; alguns d'ells intervingueren en l'Assemblea Nacional de 1848 i 1849 com a membres del partit demòcrata²³⁷.

Pel que fa als articles d'història natural, una bona part són igualment d'autors alemanys, però no deixa de ser sorprenent la important presència d'autors francesos en una revista caracteritzada per la seva marcada germanofília, i en la qual, alguns hi han vist una certa francofòbia²³⁸. Entre els autors francesos, hi trobem Lamarck, Charles Nicolás Sonnini (1751-1813)²³⁹, Charles B. Mirbel (1776-1854)²⁴⁰, i M. Boitard (1789-1859)²⁴¹, la major part natura-

²³⁷ JURETSCHKE, H. (1979). *Opus cit.* pp. 319-320.

²³⁸ JURETSCHKE, H. (1979). *Opus cit.* p. 326.

²³⁹ Sonnini de Mononcourt, Charles Nicolas. Naturalista i viatger francès. L. A. publicà diversos articles d'aquest autor de descripció d'animals, la major part de rèptils.

²⁴⁰ Mirbel, Charles Brisseau. Botànic francès que col·laborà amb Lamarck en la *Histoire naturelle des vegetaux*. E. E.-C., vol. 35, p. 816.

²⁴¹ Boitard, M; Naturalista francès d'una generació posterior als anteriors, habitual col·laborador de les revistes de

listes que produïren la seva obra mig segle abans. D'entre tots ells destaca Lamarck, ja que en la revista apareix la traducció en capítols d'una important obra d'aquest autor, la *Histoire Naturelle des Végétaux*. A més la teoria evolucionista de Lamarck queda reflectida en altres articles apareguts en *La Abeja*, tal i com veurem més endavant.

La important presència d'aquest naturalista francès queda en part explicada si tenim en compte l'alta consideració que tenien els romàntics alemanys de la història natural francesa, com ho posa de manifest Goethe en un article en la mateixa revista²⁴², a més de la marcada influència romàntica que presenta Lamarck en els seus intents de superar la imatge estàtica del món viu, per una imatge dinàmica i d'aconseguir una visió global de la natura i de la seva història²⁴³.

Es interessant ressaltar que la traducció de la *Histoire naturelle de vegetaux* s'avançà gairebé cinquanta anys a la traducció de la seva obra més coneguda, la *Philosophie zoologique*. Aquesta fou publicada en castellà

l'època. *Dictionnaire de la Biographie française*, vol. VI, p. 871.

²⁴² GOETHE, J. (1863). Ultimas meditaciones. Los naturalistas franceses. *L. A.*, 2, 10-13.

²⁴³ ROUSSET, B. (1981) La "Naturphilosophie" et la science. *Lamarck et son temps Lamarck et notre temps*, 93-102. Paris, Vrin.

per primer cop a València per l'editorial Sempere en 1911 tal i com ho explica A. Casinos en el pròleg a una reedició facsímil²⁴⁴, més de cent anys després de la primera edició francesa²⁴⁵, en el marc de la recuperació del model evolucionista lamarckista, a principi del segle XX.

Donada la gran importància que té Lamarck i la *Histoire Naturelle des Végétaux* en la difusió de la història natural i de les teories evolucionistes en la revista, dedicarem les següents pàgines a una anàlisi de la traducció d'aquesta obra.

²⁴⁴ CASINOS, A. (1986). Pròleg. En: Lamarck, J., *Filosofía zoológica*. Barcelona, Alta Fulla, pp. XIV a XVII.

²⁴⁵ El cas espanyol no és una excepció si el comparem amb la primera edició anglesa que segons E. MAYR (1972) es produí uns anys més tard en 1914, o la italiana que segons G. BASARTI (1979) no és produí fins a 1976.

La traducció de la Histoire Naturelle des Végétaux de Lamarck.

L'Histoire Naturelle des Végétaux fou publicada en 1803, formant part d'una col·lecció anomenada *Cours complete d'Histoire Naturelle*, i contenia la descripció dels tres regnes en 80 volums. Entre els naturalistes que col·laboraren en l'obra cal destacar Buffon, de qui són els volums corresponents a la Terra, l'home, els quadrúpedes i els ocells. Sonnini i Latreille (1762-1833)²⁴⁶ a qui corresponen els dels rèptils. A. Brogniart²⁴⁷ a qui corresponen els volums sobre insectes. I Lamarck i Mirbel, a qui corresponen els 15 toms sobre els vegetals, amb què s'acabava la col·lecció.

Lamarck la publicà quan ja feia alguns anys que havia deixat de treballar en botànica, ja que des de 1794 havia estat nomenat professor insectes i cucs", en el Muséum National d'Histoire Naturelle, que fou la institució creada després de la Revolució, fruit de la reorganització de les institucions científiques reials, en la qual el propi Lamarck participà. Així, a partir d'aquesta data abandonà la botànica

²⁴⁶ Latreille, Pierre-André. Naturalista francès conegut pels seus estudis sobre insectes, fou amic de Lamarck, a qui substituï en el Museum com a professor d'invertebrats, quan aquest es jubilà. *D. S. B.* vol. VIII, pp. 48-49.

²⁴⁷ Alexandre Brongniart, pare de Adolphe-Théodore, conreà la botànica, la zoologia i la geologia. *Dictionnaire de biographie française*, vol I, p. 419.

Jean Baptiste Lamarck (1744-1829), reproduit per
DESMOND, A. (1989) *Opus cit.*, p. 43.

i es dedicà preferentment a l'estudi dels animals no vertebrats, que ell començà a anomenar invertebrats.

En el moment de la publicació de l'obra encara era reconegut com a un eminent botànic, mentre que no es valorava tan positivament la seva intervenció en altres camps, tal com ho posa de manifest el propi editor en un advertiment que apareix en el primer tom de l'obra dedicat als vegetals on, a més d'especificar l'autoria per part de Lamarck dels dos primers volums, escriu: "...cet illustre autor, que la Botanique regrette de voir sortir si souvent de ces domaines...".

Cal destacar que, uns anys abans de la publicació de l'obra, és produí un canvi fonamental en el pensament de Lamarck, l'acceptació de la visió transformista dels éssers vius, amb la formulació d'una teoria evolucionista. Aquest transcendental canvi en la visió de la natura i dels éssers vius ha cridat enormement l'atenció dels investigadors²⁴⁸ ja que és produí a una edat sorprenentment avançada, poc abans dels 56 anys. La primera formulació pública de la seva teoria evolucionista la féu en el *Discours d'ouverture* del

²⁴⁸ GILLISPIE, Ch. (1956) The formation of Lamarck evolutionary theories. *Archives internationales d'Histoire des Sciences*, 37, 323-338. BURKHARDT, R. (1972) The inspiration in Lamarck's belief in Evolution. *Journal of the History of Biology*, 5(2), 413-438.

curs de zoologia de l'any 1800 en el Muséum National d'Histoire Naturelle.

Per aquesta raó en la *Histoire Naturelle des Végétaux* es posa de manifest la visió evolucionista de Lamarck, especialment en l'apartat referent a la distribució natural i metòdica dels vegetals.

L'obra original de Lamarck, que aparegué en dos toms de tamany 1/8 i amb un total de més de 700 pàgines, n'ocupà en la traducció al castellà apareguda en la revista, solament unes 60 tamany foli. Aquesta enorme diferència en el nombre de pàgines s'explica per la diferència de tamany de les planes i la utilització de caràcters tipogràfics més petits, per una impressió molt més condensada que fonia paràgrafs i eliminava la major part de notes i referències bibliogràfiques, i per la simple eliminació d'algunes pàgines senceres especialment del final del segon tom.

Les 60 pàgines, repartides en 15 capítols, aparegueren en els tres primers volums de la revista, els corresponents a 1862, 1863 i 1864. Aquests 15 capítols foren agrupats en tres col·leccions: la primera sota el títol de "Historia Natural de los vegetales", la segona sota el de "El ser y la vida de las plantas", i la tercera, sota el de "Fisiologia Vegetal"²⁴⁹.

²⁴⁹ La primera col·lecció consta de dos capítols publicats en
113

La primera col·lecció, que pren el nom del títol de l'obra, "La Historia Natural de los vegetales", correspon a la primera meitat del primer tom de l'obra original, i hi inclou una introducció on l'autor explica el que entén per botànica i la seva finalitat, i una història d'aquesta disciplina des de l'antiguitat.

En termes generals podem dir que la traducció és força correcta. Una diferència que apareix entre l'obra original i aquesta traducció és l'acumulació, al principi de cada capítol, dels títols dels apartats que corresponen a tot l'article, apareixent els diferents apartats l'un a continuació de l'altre sense cap mena de separació. Això, que es manté al llarg de la traducció de tota l'obra, i que pot obeir a criteris editorials ja que permet al lector de la revista conèixer el contingut de l'article en llegir-ne la capçalera, fa molt confusa la lectura en no haver-hi separació entre els diferents temes. Aquesta dificultat es veu agreujada en aparèixer freqüentment paràgrafs llarguíssims, produïts per la fusió d'alguns de consecutius.

En aquesta part apareixen alguns paràgrafs que eviden-

el primer volum, pp. 293-301 i 333-341; la segona consta de cinc capítols, tres en el primer volum, pp. 378-383, 413-417 i 452-457, i dos en el segon, pp. 16-17, i 39-42; i la tercera consta de vuit capítols, set d'ells publicats en el segon volum, pp. 78-81, 123-126, 201-205, 278-282, 361-366, 408-411 i 444-446, i el darrer en el tercer, pp. 9-12.

cien la postura no evolucionista de Lamarck abans de 1800, i que estan en contradicció amb altres parts de la mateixa obra. Així, definint els principis que ell considera fonamentals en la botànica, i que fan que el botànic sigui alguna cosa més que aquell que simplement dona el nom a les plantes, es refereix a:

"los límites que impuso la naturaleza a las variedades, es decir a los diversos cambios que pueden operar en las plantas las circunstancias tópicas, o accidentales"²⁵⁰.

Una afirmació d'aquestes característiques, on posa de manifest els límits de variabilitat de les espècies i per tant la impossibilitat de l'evolució, quan ja havia defensat públicament la seva postura evolucionista en el discurs d'obertura al curs de zoologia de 1800, i havia publicat la primera obra evolucionista, *Recherches sur l'organisation des corps vivants*, posa en evidència la utilització per part de Lamarck de material elaborat en anys anteriors al seu debatut canvi de postura entorn de l'evolució dels organismes, quan encara es dedicava fonamentalment a la botànica. Això es fa encara més evident si tenim en compte, com veurem més endavant, que al final del segon tom apareix obertament la seva visió evolucionista, fent la descripció més acurada que se li coneix del camí que segons ell seguí l'evolució en

²⁵⁰ LAMARCK, J. (1862). Historia Natural de los vegetales. L. A., 1, 341.

el món vegetal.

No es tracta d'un fet aïllat en l'obra de Lamarck sinó que, fruit de la penúria econòmica que sofrí la major part de la seva vida, es veié obligat a publicar d'una forma continuada, utilitzant moltes vegades materials que ja havia escrit i de vegades publicat anys abans. De totes maneres aquesta contradicció que els traductors van passar per alt ens demostra una certa falta de cura en la publicació de la traducció que, com veurem més endavant, també queda reflectida en altres aspectes.

La segona part del primer llibre de l'obra original apareix en la revista en una segona col·lecció de cinc capítols, sota el títol comú de 'El ser y la vida de las plantas'. Tal i com ho intenta recollir el títol, aquesta segona part consisteix en l'estudi de l'organització i fisiologia dels vegetals, que l'autor anomena "Physique des Vegetaux". La traducció elimina la plana introductòria on Lamarck defineix el que entén per la física dels vegetals i pels principis de la botànica; per a l'autor el primer consistiria en l'estudi de l'organització, generació, germinació, desenvolupament... dels vegetals, mentre que els principis de la botànica, consistirien en la caracterització de les plantes, nomenclatura, relacions naturals i classificació²⁵¹. Aquesta omissió conduirà a què més endavant

²⁵¹ LAMARCK, J. (1803) *Histoire Naturelle de Végétaux*. Paris, 116

el traductor confongui aquests dos termes.

En aquesta segona part es recull també un altre error important, la confusió de l'autor de l'obra. En els cinc capítols apareix com autor Mirbel, el col·laborador de Lamarck, però que tal i com es recull en la introducció de l'editor de l'obra, l'autor és Lamarck. Mirbel escriví els tretze darrers volums²⁵².

Pel que fa al contingut, la traducció és menys rigorosa que en la part anteriorment descrita, ja que a més de mantenir les deficiències presents en aquella, elimina paràgrafs i inclús pàgines senceres. D'altra banda elimina totes les referències a d'altres obres del propi Lamarck, vint-i-quatre en total²⁵³.

Deterville, p. 169.

²⁵² LAMARCK, J. (1803) *Opus cit.* L'avis du libraire.

²⁵³ Quinze referides a diferents articles de *Memoires de Physique et d'histoire Naturelle* publicats en 1797, tres a *Recherches sur les causes des principaux faits physiques* publicat en 1794, dues al *Système des animaux sans vertèbres* publicat en 1801, altres dos a la mateixa obra, una al *Dictionnaire de botanique* publicat en 1792, i una altra a *Réfutation de la théorie pneumatique* publicat en 1796.

El que correspon al segon tom de l'obra, que com hem dit també és de Lamarck, apareix com una tercera part en una nova collecció de vuit capítols, sota el títol comú de "Fisiología Vegetal".

En l'obra original aquesta part correspon als *Principes de Botanique*, mentre que el traductor li dóna el títol de "Fisiología Vegetal"; és tracta d'una greu confusió, ja que aquest títol correspondria a la collecció anterior, la que havia titulat "El ser y la vida de los vegetales", mentre que aquesta hauria d'haver mantingut el de "Principios de Botánica". Aquesta important confusió, que és repeteix en els vuit capítols, demostra que el traductor no era un especialista en la matèria.

En aquesta part de l'obra, sí que hi apareix el veritable nom de l'autor, Lamarck, tot i que hi ha un error pel que fa a la inicial del seu nom, ja que en lloc d'aparèixer una "J" de Jean-Batiste, apareix una "L". Podria tractar-se simplement d'un error tipogràfic donada la similitud de les dues lletres, però la repetició del mateix error en els vuit capítols ens dóna a entendre que, per a l'equip redactor de la revista no era un autor gaire conegut, ja que l'error no es rectificà.

La traducció d'aquest segon volum de l'obra de Lamarck és menys fidel a l'original que la del primer. Als errors

presentes en la traducció d'aquell (eliminació de referències, fusió de paràgrafs etc...), s'hi afegeix l'omissió de prop d'un terç de l'original, prop de cent planes²⁵⁴.

Els cinc primers capítols de la tercera col·lecció corresponen a descripció de les diverses parts dels vegetals, arrels, tiges, fulles, flors, fruits i llavors. Els capítols cinquè i sisè són particularment interessants, ja que reflecteixen el pensament de Lamarck sobre els criteris de classificació i l'objectiu d'aquesta.

El vuitè i darrer capítol que apareix a l'inici del tercer volum de la revista *La Abeja*, és extraordinàriament interessant, perquè en aquest l'autor, a partir de la descripció natural i metòdica del món dels vegetals, fa l'aplicació de la seva teoria evolucionista al regne vegetal. No es tracta d'una explicació ordenada i completa del model d'evolució, però és el primer cop que apareix impresa en castellà una explicació relativa a la teoria lamarckista de l'evolució feta per propi autor. Haurem d'esperar 50 anys a que aparegui una nova explicació en castellà de la teoria evolucionista feta pel propi Lamarck

²⁵⁴ Quatre pàgines de la introducció (LAMARCK, J. 1803, *Opus cit.*, p. 1-4), trenta-cinc d'una extensa classificació de fulles (LAMARCK, J. 1803 *Opus cit.* p. 31-66), altres quatre que corresponen a una valoració de la classificació de Linné (LAMARCK, J. 1803 *Opus cit.* p. 247-251), així com les darreres 50 pàgines (LAMARCK, J. 1803, *Opus cit.* p. 286-335).

en la primera traducció de la *Philosophie Zoologique*²⁵⁵.

Aquí Lamarck exposa el punt de partida de la seva concepció evolucionista, la visió del conjunt dels organismes situats en una sèrie de creixent complexitat d'organització, producte de l'acció de la natura:

"Esta gradación real en la organización de los seres vivos debe necesariamente ser considerada como el resultado de la verdadera marcha de la naturaleza"²⁵⁶.

Per a ell existeix una sèrie per a cada regne, que no està formada pels organismes o les espècies, sinó pel que anomena les masses, que són els grans grups de classificació:

"Esta consideración induce la necesidad de formar con todo la que compone un reino una serie única,... esta serie única y lineal no puede estar formada más que por una reunión de masas dispuestas serialmente, y no por una reunión serial de especies, ni aun de géneros"²⁵⁷.

Exposa també una idea clau en la concepció de la seva teoria evolucionista, l'acció del medi sobre els diferents conjunts d'organismes que formen la sèrie, que produeix com

²⁵⁵ LAMARCK, J. (1911) *Filosofía zoológica*. València, ed. Sempere.

²⁵⁶ LAMARCK, J. (1864). *Historia Natural de los vegetales*. L. A., 3, 9.

²⁵⁷ LAMARCK, J. (1864) *Opus cit.*, p. 9.

a conseqüència les ramificacions en el camí de l'evolució:

"Sabido es que las especies y aún los géneros están distinguidos solamente por consideraciones sacadas de los órganos exteriores, y a menudo de órganos que tienen poca importancia. Como estos órganos exteriores sufren necesariamente el influjo de los medios ambientes y de todos los agentes externos, y experimentan de ellos, según las circunstancias en que se encuentra el vegetal, modificaciones, y con frecuencia anomalías muy singulares, resulta que muchas especies, y aún cierto número de géneros no pueden entrar regularmente en la serie general, sino que forman lateralmente ramificaciones cuya extremidad de cada una es un punto aislado. Sin embargo, cada ramificación parte de la masa a que pertenece, y por esto se cree que forma parte de la serie general, y la forma realmente"²⁵⁸.

Diferencia set classes en el regne vegetal, que va descrivint d'una forma ordenada, des de la més simplificada fins a la que ell considera la més complexa, destacant quins són els nous graus de complexitat que adquireix cada classe respecte de l'anterior. Dins de cada classe també assenyala els diferents graus de complexitat dels ordres.

Enmig de les descripcions, l'autor planteja analogies amb el regne animal; no és estrany, si considerem que quan Lamarck escriu aquesta obra, ja fa prop de deu anys que ocupa el lloc de professor de *cucs et vers*, d'invertebrats, en el Museum, i que el desenvolupament de la seva teoria el féu inicialment sobre el regne animal. Algunes de les analogies les reproduïm

²⁵⁸ LAMARCK, J. (1864) *Opus cit.*, p. 9.

a continuació:

"...en la organización progresiva de los diferentes animales, la naturaleza tiende en su perfeccionamiento, al aislamiento de los órganos importantes, tanto más cuanto que en los animales más imperfectos estos órganos están diseminados igualmente por toda la extensión del cuerpo; así también en les plantas..."²⁵⁹.

"Así como en la marcha que sigue la naturaleza para efectuar sus producciones va de lo simple a lo compuesto, y de lo menos compuesto a lo más compuesto, es evidente que en los animales de corazón unibocular deben preceder a los que tienen un corazón de dos celdillas o dos ventrículos, y éstos ser precedidos por animales que no tienen corazón; así también los vegetales..."²⁶⁰.

En cap cas es refereix a la creació dels organismes, ni tan sols a Déu. Al llarg de tota l'exposició es refereix constanment a la natura com l'autora dels organismes tal com ha quedat reflectit en el primer dels paràgrafs extrets, "el resultado de la verdadera marcha de la naturaleza", o en el dos darrers quan escriu, "en la organización progresiva de los diferentes animales, la naturaleza tiende en su perfeccionamiento", i "la marcha que sigue la naturaleza para efectuar sus producciones".

D'aquesta manera podem comprovar com, en aquesta revista de l'any 1864, apareixen algunes de les idees fonamentals incloses en el model evolucionista de Lamarck, com és la visió

²⁵⁹ LAMARCK, J. (1864) *Opus cit.*, p. 10.

²⁶⁰ LAMARCK, J. (1864) *Opus cit.* p. 10-11.

dels organismes com a productes de la natura, que aquesta natura tendeix a fer aquests organismes cada cop més complexes, i que el medi modifica les parts externes dels organismes i produeix els diferents gèneres i espècies, que es ramifiquen a partir del grup original. Evidentment no es tracta d'una exposició completa de la teoria evolucionista, però en explicar aquesta distribució general dels vegetals, Lamarck posa de manifest alguns dels aspectes fonamentals del model evolucionista que feia pocs anys havia desenvolupat.

Les darreres 50 pàgines, dedicades per Lamarck a la distribució dels vegetals, no apareixen traduïdes en la revista. Aquesta part inclou l'enumeració de famílies i ordres amb les característiques pròpies de cada una d'elles, i dels gèneres i espècies.

En canvi, tot i que l'obra original de Lamarck es limita als dos primers toms d'aquesta *Histoire naturelle des végétaux*, continuen apareixent nous capítols corresponents als toms de Mirbel, sota el títol general de "Botánica", amb el nom de Lamarck en la capçalera com si l'hagués escrit ell, i es produeix de nou una greu confusió sobre l'autor, mantenint-se l'error pel que fa a la inicial del seu nom.

Aquesta situació es manté al llarg dels volums III i IV de la revista, i corresponen als toms quart i cinquè de la *Histoire Naturelle des Végétaux*, que inclouen descripcions

dels fongs, les hepàtiques, les molles, i les falgueres. La tònica de la traducció continua essent la mateixa, amb la fusió molts paràgrafs i l'eliminació títols i apartats, i l'omissió d'altres paràgrafs i inclús de pàgines senceres²⁶¹.

La traducció s'acaba de sobte i sense cap avís, amb la descripció del gènere XVII de les falgueres, quan en l'obra apareixen fins a XXVII gèneres. Aquest final tant brusc pot obeir a un canvi en la política de la revista, pel que fa a la difusió de la botànica, i no és estrany perquè la lectura dels articles amb el paràgrafs fusionats, gairebé sense làmines, els darrers incloent-hi llargues llistes de gèneres poc coneguts... es fa molt àrida i difícil. A partir d'aquest moment els articles sobre botànica que apareixen en la revista, estan molt més en la línia del que ja estava apareixent en referència a la història natural dels animals, amb l'aparició d'articles curts sobre la història natural de plantes concretes més espectaculars o força conegudes, com la canya de sucre, el nard, el llúpol, les palmeres, l'aloë...

²⁶¹ La pàgina 209 del tercer volum de *L. A.* inclou una forta crítica al programa de renovació de la biologia de Cuvier. No deixa de ser curiós que en l'original microfilmada que s'inclou en els *Landmarks*, hi manquin les pàgines 216 i 217 d'aquest tom corresponents a aquesta crítica, i que probablement foren arrencades en el seu dia per un cegat defensor de Cuvier. De totes maneres aquesta ommissió constitueix una manca de cura considerable per part dels editors dels *Landmarks*.

L'evolucionisme lamarckià en els articles sobre la reproducció dels éssers vius de La Abeja.

A les explicacions del model evolucionista de Lamarck incloses en la traducció de la *Histoire Naturelle des vegetaux*, ja citades anteriorment, podem afegir les exposades en una altra col·lecció d'articles que tracten sobre les funcions reproductives dels éssers vius. Aquí s'expressen les idees claus del model evolucionista d'una forma més clara i completa.

Aquesta col·lecció d'articles apareix sota el títol de "Funciones de generación y reproducción", i comprèn nou capítols que apareixen entre els anys 1864 i 1865 en els volums tercer i quart de la revista. Els articles malgrat que inclouen reflexions generals sobre la reproducció dels éssers vius i sobre d'altres aspectes generals de la natura, es centren especialment en la funció reproductora en l'home. En ells s'exposa successivament, idees generals sobre la reproducció, les diferències entre els sexes, l'instint de reproducció, concepció i fecundació, increment i desenvolupament del fetus, el fetus i les parts annexes, l'embaràs, i per últim el part²⁶².

²⁶² FUNCIONES de generación y reproducción de los seres vivos. (1864-1865) *L. A.*, 3, 125-126, 213-217, 291-295, 337-342, 400-404, 442-446; *L. A.*, 4, 47-49, 123-125, i 187-189.

Igual que en la gran majoria d'articles de la revista, en aquesta col·lecció, no hi apareix el nom de l'autor; de totes maneres, pel seu contingut, podem suposar que fou escrit per un científic, presumiblement un metge, fortament influït per les idees de Lamarck i de Geoffroy Saint-Hilaire, i amb un ampli coneixement de les idees i experiments que sobre el tema de la reproducció havien circulat per Europa.

Apareixen al llarg de la col·lecció d'articles una sèrie de referències a fets que l'autor considera molt recents, la qual cosa ens fan pensar que es tracta d'un article escrit alguns decennis abans de la publicació en la revista; així, en referir-se a les idees de Lamarck, ho fa en diverses ocasions indicant que eren recents, i utilitzant frases com: "En estos últimos tiempos Lamarck ha tratado de resolver la cuestión"²⁶³, o "Finalmente, en el día, Lamarck profesa que..."²⁶⁴. Cal recordar que Lamarck morí el 1829, i que la darrera obra on exposà la seva teoria evolucionista fou en el primer volum de la *Histoire naturelle des animaux sans vertebres*, publicada el 1815. De la mateixa manera, en citar una sèrie d'experiments sobre la fecundació d'ous de granota de Jean Baptiste Dumas (1800-1884)²⁶⁵ i Jean Louis Prevost

²⁶³ FUNCIONES (1864) *Opus cit.* p. 341.

²⁶⁴ FUNCIONES (1864) *Opus cit.* p. 400.

²⁶⁵ Dumas, Jean-Baptiste-Alais. Químic suís que estudià la

(1790-1850)²⁶⁶, realitzats abans de 1824 es refereix a "una serie de experimentos nuevos"²⁶⁷, i en referir-se a determinades idees d'Hipòcrates i Aristòtil sobre la fecundació que a principi del segle XIX tornaven a defensar-se diu: "que han sido de nuevo preconizado en nuestros dias por el Dr. Millot"²⁶⁸, quan aquest darrer morí en 1811.

Aquest conjunt de dades ens permeten pensar que l'autor de l'article podria trobar-se entre el metges radicals anglesos de principi del segle XIX, o estar clarament influenciat per ells, ja que com ha estudiat Desmond²⁶⁹, entre aquest col·lectiu estigué molt present el pensament de Lamarck. Tant Bergnes com Monlau pogueren entrar en contacte amb ells en les seves estades a Anglaterra.

En referir-nos al model evolucionista de Lamarck, una de les idees claus és la generació espontània dels organismes més senzills. La defensa d'aquest model pel naturalista francès es posa de manifest en diversos capítols; així en el primer apareix:

naturalesa de les substàncies orgàniques. En 1824 juntament amb Prévost escrigué *Nouvelle théorie de la génération*. D. S. B., vol. IV, 242-248.

²⁶⁶ Prévost, Jean Louis. Metge suís que féu nombrosos estudis fisiològics. D. S. B. vol XI, pp. 132-133.

²⁶⁷ FUNCIONES (1864) *Opus cit.* p. 294.

²⁶⁸ FUNCIONES (1864) *Opus cit.* p. 404.

²⁶⁹ DESMOND, A. (1989) *Opus cit.*

"A la verdad, la mayor parte de los fisiólogos desechan estas generaciones equívocas, admitiendo que en los casos en los que se les supone, han sido llevados por el aire, o por el agua los huevos o semillas cuya pequeñez no permite percibirlos. Pero tal vez esta aserción es demasiado absoluta; y hechos hay que si no demuestran, a lo menos hacen muy probable una generación espontánea en los últimos grados de la escala animal"²⁷⁰.

A continuació descriu diferents dades i experiments que poden fer pensar en la generació espontània, concloent amb la defensa d'aquest fenomen per part de Lamarck i Geoffroy Saint-Hilaire:

"...Todos estos hechos nos obligan por lo menos a dudar, y justifican a los sres Lamarck y Geoffroy en creer probables la generaciones espontáneas en los últimos grados de la escala viviente"²⁷¹.

Es interessant ressaltar que, en descriure les diverses experiències sobre aquest fenomen, cita Antoni Martí i Franqués (1750-1832)²⁷², la qual cosa ens podria fer pensar que l'autor podria ser un metge del propi país, potser

²⁷⁰ FUNCIONES (1864) *Opus cit.* p. 125.

²⁷¹ FUNCIONES (1864) *Opus cit.*, p. 126.

²⁷² Martí Franqués, Antoni. Químic i botànic tarragoní. A més del famós estudi sobre la composició de l'aire, féu d'altres importants estudis entre els que cal assenyalar els que féu sobre la reproducció sexual dels vegetals, i sobre la producció artificial de plantes a partir de matèria inorgànica, als que possiblement és referia l'autor de l'article. QUINTANA, A. (1935), Antoni de Martí i Franqués (1750-1832). Memòries originals. Estudi biogràfic i documental, *Memòries de l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona*, 24.

Monlau, o més probablement que el traductor afegí aquesta cita en conèixer l'obra del destacat tarragoní.

Més endavant explica d'una forma detallada la visió que tenia Lamarck sobre la generació espontània:

"En estos últimos tiempos, Lamarck ha tratado de resolver la cuestión y he aquí sus ideas sobre el particular. Los primeros seres organizados fueron formados en todas sus partes por una verdadera generación espontánea; debieron la existencia al influjo de una causa excitatriz de la vida probablemente suministrada por el medio ambiente y que consiste en la luz y en el fluido eléctrico. Desde que esta causa encontró una materia de consistencia gelatinosa bastante densa para retener fluidos, la organizó en tejido celular, y quedó hecho un ser vivo. Tal sucede aún todos los días en la extremidad de cada uno de los reinos vegetal y animal. Este ser desde entonces manifestó las tres facultades de la vida, nutrición, crecimiento, y reproducción;"²⁷³.

En l'article es reflecteixen d'altres idees clau del model evolucionista lamarckià, com és l'existència d'una força que mena constantment els organismes vius cap a una major complexitat, l'herència dels caràcters adquirits, i l'existència d'un enorme període de temps en la història de la vida; així, en fer referència a l'organització dels éssers més senzills l'autor escriu:

"Bien pronto se complicó, pues es propio del movimiento vital tender siempre a componer más y más la organización, a crear órganos particulares, a dividir y multiplicar los diversos centros de

²⁷³ FUNCIONES (1864) *Opus cit.*, p. 341.

actividad; y en seguida conservando constantemente la reproducción todo lo que se había adquirido, se forman de este modo sucesivamente especies numerosas y diversas, gozando de facultades de más a más extensas. Así pues, en este sistema, la naturaleza no ha creado directamente sino los primeros delineamientos de la vida; ella no contribuye más que indirectamente a la existencia de los cuerpos vivos más compuestos, en atención a que éstos provienen de los primeros a consecuencia de un tiempo enorme, de cambios infinitos, y de una composición siempre creciente en la organización, conservando la reproducción todas las modificaciones adquiridas, todas las perfecciones obtenidas."²⁷⁴

En el capítol cinquè apareix una altra idea clau, la modificació que sofreixen els éssers vius per efecte de l'acció de l'ambient, juntament amb la idea de la necessitat de llarguíssims períodes de temps per poder observar-hi les modificacions produïdes. Fa referència també a les variacions produïdes pel creuament de races:

"Finalmente, en el día, Lamarck profesa que los vegetales y animales cambian de continuo por las influencias de los climas y de los alimentos, por los efectos de la domesticidad, y por el cruzamiento de las razas. Si las especies actuales nos parecen constantes, depende, dice él, de que los climas, y las demás circunstancias que modifican aquellas especies no obran en ellas hasta después de un enorme espacio de tiempo; y que de consiguiente se necesitan muchas vidas humanas para presenciar aquellas modificaciones y poderlas dar por bien averiguadas. Según él, los efectos bien examinados de los climas, de los alimentos etc., sobre los vegetales y animales, no permiten negar categóricamente aquellas mutaciones; y lo que en historia natural se llama *especies perdidas*, puede no sean más que nuestras especies actuales antes de haber sido modificadas. De otra parte esta opinión de Lamarck se halla en armonía con la que

²⁷⁴ FUNCIONES (1864) *Opus cit.*, p. 341.

ha emitido relativamente al origen de los seres organizados: pues como el movimiento vital, según él, tiene por atributo el ir complicando siempre de más a más la organización, es necesario que las especies vayan también cambiando de continuo."²⁷⁵

Aquests darrers paràgrafs, a més de posar de manifest la coherència de les teories de Lamarck a criteri de l'autor de l'article, apareixen clares referències a les disputes entre Lamarck i Cuvier a conseqüència de l'estudi dels cossos dels animals momificats portats d'Egipte a París arrel de l'expedició de Napoleó a aquell país, i a les que sostingueren sobre la diferent explicació que donaven a l'evidència fòssil de l'existència de les denominades "espècies perdudes".²⁷⁶

En el darrer capítol d'aquesta col·lecció apareix novament el pensament evolucionista:

"Tal es la generación por la cual se reproducen, se conservan, y quizás se perfeccionan las especies vivas. Acción exclusiva de los seres vivientes"(...) "por lo demás, bajo el aspecto fisiológico, la generación puede ser considerada como una modificación de la propiedad general de la expansión de la materia..."²⁷⁷.

²⁷⁵ FUNCIONES (1864) *Opus cit.*, p. 400.

²⁷⁶ Sobre aquestes polèmiques hi ha interessants estudis que apareixen en obres de BURKHARDT, R. (1972) *Opus cit.* p. 419-426, i LAURENT, G. (1985) Cuvier y Lamarck: la querella del catastrofismo. *Mundo científico*, 66, 136-144.

²⁷⁷ FUNCIONES (1865) *Opus cit.*, p. 189.

L'autor proposa una visió que podria fer compatible l'evolucionisme amb la idea d'un Deu creador, idea que com hem vist en el primer capítol, ja havia tingut un ampli ressò a Anglaterra amb la publicació dels *Vestiges of the Natural History of Creation*²⁷⁸, i que a final del segle XIX intentarien recuperar molts neolamarckistes. En aquest capítol, després de fer referència a la força que fa que els organismes més simples és vagin transformant en d'altres cada cop més complexes, l'autor escriu:

"De consiguiente un solo y mismo acto hubiera bastado al Creador para producir la serie tan variada de seres vivos, y aún para aumentarla..."²⁷⁹.

A més de l'explicació de les idees evolucionistes de Lamarck, en la col·lecció apareix també clarament exposada la idea d'unitat d'organització de Geoffroy Saint-Hilaire:

"Hoy en día, en que los esfuerzos de los zoologistas tienden a referir todas las diferencias que presentan los animales y los órganos a la unidad de organización, se ha vuelto a la idea de los antiguos, pero mejor concebida, y apoyada en lo que Geoffroy Saint-Hilaire llama principio de las conexiones; no sólo se encuentra analogía de organización entre los dos sexos...; sino que también se ha averiguado la misma analogía en los vivíparos y los ovíparos"²⁸⁰.

²⁷⁸ CHAMBERS, R. (1844) *Opus cit.*

²⁷⁹ FUNCIONES (1864) *Opus cit.*, p. 341.

²⁸⁰ FUNCIONES (1864) *Opus cit.*, p. 129.

Cal recordar que les idees d'aquest zoòleg francès al voltant de 1830 tingueren força ressò no sols a França sinó també a Anglaterra, on arribaren, juntament amb els plantejaments evolucionistes de Lamarck, als cercles de metges radicals.

Es interessant constatar que també apareixen en aquesta collecció d'articles, les lleis del desenvolupament embrionari d'Etienne Serres (1786-1868)²⁸¹ i Johan Friedrich Meckel (1781-1833)²⁸², que plantegen la idea de recapitulació en el desenvolupament de l'embrió, és a dir que l'embrió al llarg del desenvolupament seguia els mateixos estadis de complexitat que podem observar en els animals en la natura, des dels animals més simples als més complexos. Aquestes lleis ja foren utilitzades en defensa de l'evolucionisme per Robert Chambers en els *Vestiges*, i sobretot per Ernst Haeckel (1834-1919)²⁸³ després de la publicació de *L'origen de les espècies* de Darwin. En el capítol vuit de la collecció es citen les dues lleis de Serres sobre el desenvolupament

²⁸¹ Serres, Etienne René Agustin. Metge francès i professor d'anatomia comparada al Jardin des Plantes de París. El 1842 publicà *Principles d'organogénie* on formulà la teoria de la recapitulació embriològica. *D. S. B.* vol. XII, pp. 317-318.

²⁸² Meckel, Johann Friedrich. Zoòleg que contribuï a la difusió de l'anatomia comparada a Alemanya. *D. S. B.* vol. IX, pp. 252-253.

²⁸³ Haeckel, Ernst. Metge i zoòleg alemany, divulgador de la teoria evolucionista. *D. S. B.*, vol. VI, pp. 8-10.

embrionari, i les deu lleis de Meckel, destacant-ne la novena on diu:

"Todas las partes por las cuales pasa el cuerpo corresponden divisiones de la escala animal; y ésto debe entenderse no sólo del cuerpo en general, sino también de cada uno de los órganos en particular"²⁸⁴.

Si tenim en compte que l'autor de la collecció d'articles estava desenvolupant els temes relacionats amb la reproducció, com els òrgans sexuals, la fecundació, el fetus i les parts annexes, l'embaràs, el part..., i, enmig d'aquestes explicacions apareixen tantes referències a la teoria evolucionista de Lamarck, haurem de concloure que l'autor tenia una voluntat expressa de difondre aquesta teoria.

Si a aquestes explicacions del model evolucionista de Lamarck hi afegim la traducció de la seva obra, *La Histoire Naturelle des Végétaux*, comprovarem com *La Abeja* li confereix a aquest naturalista un important protagonisme.

²⁸⁴ FUNCIONES (1865) *Opus cit.*, p 47.

Idees evolucionistes sobre la natura en altres articles de La Abeja.

També apareixen altres articles, alguns clarament evolucionistes, i d'altres que introdueixen importants idees i observacions necessàries per comprendre i assumir la nova visió sobre l'origen de les espècies.

Una observació important era la que es deduïa de l'estudi dels fòssils, que havia adquirit un gran impuls des de principis de segle, i que consistia a constatar la seqüència creixent en complexitat des dels fòssils més antics al més moderns, i que a més, aquests darrers eren molt més semblants als organismes actuals. Aquesta observació, que com hem vist ja havia aparegut en *El Museo de Familias*, adquirí gran importància en l'acceptació d'una concepció evolucionista de la natura, i és exposada de forma clara en diferents articles, tal i com veurem a continuació.

En el volum tercer de la revista, apareix un article sota el títol de "Geologia: Antidiluvianos", i tracta d'un tema que ja era de gran actualitat en la història natural de l'època, els fòssils dels grans rèptils extingits, i que ja fou utilitzat per Richard Owen (1804-1892)²⁸⁵ en disputes que

²⁸⁵ Owen, Richard. Metge escocès, introductor de l'anatomia comparada a les Illes Britàniques i reconegut paleontòleg. *D. S. B.*, vol. X, pp. 260-263.

tingué amb els evolucionistes anteriors a Darwin, el 1841²⁸⁶.

A l'article citat, tot i acceptant el Gènesi com a guia per interpretar la història de la Terra inclou afirmacions força interessants com la següent:

"Es cosa muy digna de notarse que cuanto más distante se hallan de la superficie actual de la Tierra, las capas en las que se encuentran estos restos de animales perdidos, tanto más difieren estos animales en forma y dimensiones de los que existen actualmente; su organización es más imperfecta, aconteciendo lo mismo a los vegetales. Por el contrario, los que se encuentran entre dos capas consecutivas, sin ser enteramente los mismos, tienen mucha relación entre sí... Aún no se ha dado una satisfactoria explicación de este fenómeno".²⁸⁷

En un altre article sobre geologia, que apareix al final del tercer volum sota el títol de "Observaciones geológicas sobre la costa Cantábrica", es reflecteix una altra idea de gran importància, que també havia aparegut en *El Museo de Familias*. Es tracta d'una visió de la història de la Terra enormement més llarga que els pocs milers d'anys que es dedueixen d'una lectura literal de la Bíblia. Cal ressaltar que en aquest cas l'article està signat per un enginyer de mines de Freiberg, anomenat J. Riken²⁸⁸.

²⁸⁶ Vegeu DESMOND, A. (1992), *Los dinosaurios de sangre caliente*, Barcelona, Plaza y Janés, pp 26-29.

²⁸⁷ ANTIDILUVIANOS (1864) *L. A.*, 3, 47.

²⁸⁸ RIKEN, J. (1864) Observaciones geológicas sobre la costa Cantábrica. *L. A.*, 3, 446-447.

Aquesta idea és explicada d'una forma força didàctica, i és acompanyada d'una visió gradualista pel que fa a l'acció de les forces de la natura, i molt crítica amb la interferència entre les idees religioses i les científiques. Aquest conjunt d'idees apareixen expressades en paràgrafs com els que segueixen:

"Para aspirar a comprender acontecimientos de un estilo tan superior a la más audaz fantasía, es preciso desistir de aplicarles la limitada medida del tiempo, con que estamos acostumbrados a medir los negocios humanos"²⁸⁹.

"...La naturaleza, en su acepción de fuerza *genérica*, no procede a saltos, pero tampoco suspende su marcha, hallándose en incesante y recíproca acción sus elementos productivos y destructivos"²⁹⁰.

"Desde que se entronizó en las ciencias naturales un espíritu libre e independiente, desterrando la frívola anticipación que juzga sin examinar los hechos, y esta inclinación mística que propendiendo a lo sobrenatural, envuelve la ciencia en un caos de especulaciones atrevidas y de opiniones contradictorias"²⁹¹.

Finalment assenyalarem dos articles on apareix clarament explicitat l'evolucionisme deïsta, que era amb el que millor s'havia d'identificar Bergnes, si tenim en compte les seves profundes creences religioses.

²⁸⁹ RIKEN, J. (1864) *Opus cit.* p. 447.

²⁹⁰ RIKEN, J. (1864) *Opus cit.* p. 447.

²⁹¹ RIKEN, J. (1864) *Opus cit.*, p. 447.

En el volum quart de *La Abeja* apareix un altra col·lecció de tres capítols anònims sota el títol de "Estudios paleontológicos"²⁹², i en ells es fa una descripció dels diferents períodes de la història del planeta que inclou moltes descripcions d'organismes fòssils, especialment dels grans rèptils desapareguts, acompanyats d'alguns gravats.

Aquesta història de la Terra està escrita en clau evolucionista, seguint el model lamarckià, però identificant la força que dirigeix el procés cap a la complexitat amb Déu, inscrivint-se en el marc d'un deisme cristià.

En el primer article de la col·lecció l'autor delimita els objectius:

"...nos proponemos manifestar el modo con que la naturaleza se pobló; y como de formaciones orgánicas en formaciones orgánicas, llegó, pasando gradualmente de cuerpos simples a cuerpos compuestos, a cubrirse de plantas y animales tal como lo vemos hoy en día. Observando a la materia en su metamorfosis, desde la más sencilla organización hasta la más complicada, encontraremos sin duda el punto en que el hombre, bruto y salvaje como debía serlo en los primeros días de su nacimiento, debía necesariamente ocupar un puesto en la creación del universo."²⁹³

²⁹² ESTUDIOS paleontológicos (1865) *L. A.*, 4, 242-250, 386-392 i 408-413.

²⁹³ ESTUDIOS (1865) *Opus cit.*, p. 243.

En el segon capítol d'aquesta collecció, quan s'està referint al que anomena cinquè període paleontològic escriu:

"Hemos llegado a la época de los mamíferos, empezando por los cetáceos, que habían de ser los primeros, a fin de que siguiese la naturaleza su marcha ordinaria en la Creación".²⁹⁴

Més endavant en referir-se a la relació de l'home amb els primats:

"todo indicaba que iba el hombre aparecer muy pronto en la Tierra, puesto que ya le había precedido en ella su caricatura material, o sea el mono empezaba a saltar de rama en rama en los bosques de Europa."²⁹⁵

Acaba aquest conjunt d'articles amb una declaració de l'origen evolucionista de l'home, posat de manifest per l'existència de restes humanes fòssils, situat en el marc del model evolucionista deista:

"Por más que se obstinen algunos sabios en negar la existencia del hombre fósil, para nosotros será siempre innegable el que asentó su planta en la Tierra, y creemos lo será también para el que observe el dedo de la Providencia en el orden de los tiempos y de la creación."²⁹⁶

²⁹⁴ ESTUDIOS (1865) *Opus cit.*, p. 387.

²⁹⁵ ESTUDIOS (1865) *Opus cit.*, p. 413.

²⁹⁶ ESTUDIOS (1865) *Opus cit.*, p. 413.

L'altre article que explicita l'evolució de la deïsta és d'un gran interès, ve signat per Miguel Pons i Cuffí, i segons una nota a peu de pàgina es tracta de part de l'obra inèdita d'aquest autor, *Historia del imperio español filipino*. No hem aconseguit trobar cap altra dada sobre l'autor de l'article, tractant-se pel seu cognom probablement d'un català²⁹⁷, que coneixia la geologia de Catalunya, ja que l'article inclou una referència a la presència de fòssils molt a prop del Santuari de la mare de Déu de la Salut, situat en el municipi de Terrades en la comarca de l'Alt Empordà en els Pirineus Orientals. A més, pel títol de l'obra inèdita al qual pertany l'article possiblement viatjà a les illes Filipines.

L'article apareix sota el títol de "Nociones geológicas sobre la creación del Mundo y su temperatura con relación a la formación de las Islas Filipinas y Marianas"²⁹⁸. En aquest predominen les influències d'autors majoritàriament francesos, de forma coincident amb la majoria dels d'articles d'història natural.

²⁹⁷ GARCIA, Alberto; GARCIA, Antonio (1954) *Enciclopedia Heráldica y Genealógica Hispano-Americana*, Madrid, Nueva imprenta Radio, vol. 73, p. 99. En l'entrada corresponent al cognom Pons, afirma que és netament català i originari de la vila de Pons.

²⁹⁸ PONS, M. (1866) Nociones geológicas sobre la creación del Mundo y su temperatura con relación a la formación de las Islas Marianas y Filipinas. *L. A.*, 5, 418-422.

A l'inici de l'article fa una defensa del sistema geològic plutonià, que subratlla la importància del calor interior de la terra en el processos geològics, enfront del neptunià, que insisteix en el paper fonamental de l'aigua, que l'autor considera estèril²⁹⁹. Exposa una visió sobre l'antiguitat de la Terra, a la qual li suposa uns cent milions d'anys:

"El cálculo ha demostrado haber sido necesario cien millones de años para difundirse por el espacio los dos mil grados de la corteza terrestre del globo"(...)

"la fecha menos antigua que podemos atribuir a nuestro pequeño planeta es de un millón de siglos".³⁰⁰

Refusa la teoria catastrofista de Cuvier, en defensa d'una postura gradualista pel que fa a l'extinció de les espècies:

"Por muy reales que sean esos movimientos del suelo y los accidentes que de ellos resultan, no creemos con Cuvier que hayan sido la causa de la muerte y desaparición de las poblaciones vegetales y animales que se han sucedido en el transcurso de las edades; sino que les condiciones de los *medios* en que dichas poblaciones estaban sumergidos, cambiando juntamente con la temperatura, que se hacía progresivamente más baja, determinan a un tiempo la muerte de unos y la existencia de otros. Sólo así puede explicarse la desaparición de especies enteras, y la aparición de otras nue-

²⁹⁹ Sobre la polèmica HALLAN, A. (1985) *Grandes controversias geològiques*, Barcelona, Ed. Labor, pp 1-28.

³⁰⁰ PONS, M. (1866) *Opus cit.*, p. 418.

vas".³⁰¹

A continuació defensa obertament un model d'evolució compatible amb Déu:

"Las ideas de creación por encadenamiento y continuidad podrán muy bien reemplazar a las antiguas ideas de creación con explosión o instantaneidad; porque si el espacio de un día parece demasiado largo para la omnipotencia de Dios, el espacio de muchos millones de siglos, al contrario, no parece más que un minuto si consideramos que en su eternidad nada significan los tiempos".³⁰²

Més endavant fa referència als fòssils, posant de manifest la gran importància que tenen per al coneixement de la història del planeta:

"Son los fósiles despojos de seres que vivieron en otro tiempo, y como una especie de medallas que nos ha dejado la naturaleza para testimonio de antiguas existencias, y como prueba de los trastornos que ha debido experimentar el suelo en que vivimos"³⁰³.

A continuació assenyala com els descobriments de Cuvier permeten afirmar, entre d'altres coses, que els darrers

³⁰¹ PONS, M. (1866) *Opus cit.*, p. 418.

³⁰² PONS, M. (1866) *Opus cit.*, p. 419.

³⁰³ PONS, M. (1866) *Opus cit.*, p. 421.

animals que van desaparèixer difereixen molt poc dels actuals, mentre que com més antics són les restes que troben més difereixen dels organismes actuals.

Per a l'autor serà a través dels fòssils que reconstruirem com la natura ha anat produint a través dels temps el diversos organismes:

"Así al menos conoceremos la marcha que siguió la naturaleza en la creación de los seres organizados, y la progresión a que se ha sujetado para pasar del zoófito al hombre; progresión que escita en extremo la curiosidad, cualquiera que por otra parte sea la opinión que se tenga sobre la naturaleza de estos seres y sobre la obra del Creador."³⁰⁴

Després fa una descripció del camí seguit per la natura en la progressió des dels zoòfits fins l'home, passant des dels animals sense sensibilitat, els zoòfits, a animals amb sensibilitat limitada, els insectes; d'aquests, a animals amb sentiment automàtic, els peixos; i d'aquests, a animals poc intel·ligents, els rèptils, i d'aquests, als mamífers; d'ells, als quadrumans, i d'aquests, a l'home.

Acaba l'article fent una indiscutible confessió de fe en Déu:

"Pero Dios es el principio y el fin. Descanemos,

³⁰⁴ PONS, M. (1866) *Opus cit.*, p. 421.

pues, en paz en esta divina unidad de que procede todo, por la que todo respira, y a la que todo ha de volver".³⁰⁵

L'article de Miquel Pons i Cuffí representa probablement la primera defensa escrita de l'evolucionisme, signada per un autor espanyol.

Per últim cal constatar que encara que la revista es publica un anys deprés de l'aparició de l'*Origen de les espècies* de Darwin, no es fa en cap referència a aquest model evolucionista. En canvi sí que hi apareixen algunes referències a l'obra anterior de Darwin, com la que apareix en la traducció d'un article de Humboldt³⁰⁶, o les dues referides al *Viatge d'un naturalista*, en relació al cruel tracte que donaven els "gauchos" als cavalls, i a les cruels matances de tortugues que feien els marins a les illes Galápagos³⁰⁷. Possiblement es tracti d'unes de les primeres cites del gran naturalista anglès en revistes espanyoles.

³⁰⁵ PONS, M. (1866) *Opus cut.*, p. 422.

³⁰⁶ HUMBOLDT, A. (1863) *Opus cit.* p. 3.

³⁰⁷ DOLOR en los animales y en el hombre (Del) (1865). *L. A.*, 4, 334.

5. *CONCLUSIO: BERGNES I L'EVOLUCIO.*

L'estudi de l'obra de difusió de la cultura científica que Antoni Bergnes de las Casas edità en diferents períodes de la seva vida professional ens ha permès comprovar la presència d'elements innovadors en història natural. Aquests nous elements, inclouen des d'una nova dimensió en la consideració de l'antiguitat de la Terra, a la formulació explícita de teories evolucionistes, especialment del model lamarckià.

Es interessant constatar que aquesta visió evolutiva de la natura i especialment dels éssers vius que difongué a través de la seva obra editorial, a la fi de la vida, també l'aplicà a l'anàlisi de les societats humanes. Bergnes veia els desenvolupaments polítics o històrics de la societat com processos evolutius. Així escriu en *La verdad sobre la república federal*:

"No hay gobierno que no cambie de faz durante su existencia. Todos ellos recorren fases variables hasta el infinito, y, solo recorriendolas, pueden seguir existiendo, por donde el estado de revolución es permanente"(...)

"sería más lógico aplicarla (la revolución) a su misma vida, que no es más que un cambio perpetuo, una continuidad de revoluciones sucesivas"³⁰⁸.

³⁰⁸ BERGNES, A. (1972) *Opus cit.*, p. 97.

Més significativa és encara l'analogia que estableix entre el procés de canvi en la natura i en la història, en un altre lloc de la mateixa obra:

"Como en la naturaleza, así también en la historia de los pueblos, sucede que grandes efectos son no pocas veces producto final de la multiplicada acción de imperceptibles causas, causas latentes, pero de un inmenso poderío"³⁰⁹.

Caldrà ara preguntar-se com entraren en contacte Bergnes i els seus col·laboradors amb aquestes noves idees que provenien especialment d'autors francesos com Buffon, Virey i sobretot de Lamarck.

Segons es pot comprovar a través de l'estudi de la vida i l'obra de l'editor barceloní, aquests contactes s'establiren bàsicament a través de dos camins: en primer lloc a través del contacte directe amb la cultura francesa, i en segon lloc a través dels cercles londinencs amb els quals Bergnes establí contactes, que com ja hem vist, en aquesta època tenien una alta consideració d'alguns naturalistes francesos, entre els qui destacaren Lamarck i Geoffroy Saint-Hilaire. A més, com també hem analitzat, la seva pertinença al moviment quàquer també li facilità l'assumpció dels plantejaments evolucionistes.

³⁰⁹ BERGNES, A. (1872) *Opus cit.*, p. 159.

Analitzarem en primer lloc els contactes directes amb França, i a continuació els establerts a Anglaterra.

Com veurem, Bergnes tenia moltes facilitats per accedir a la cultura francesa. Alguns autors han suggerit l'origen francès de la família Bergnes³¹⁰, ja que el seu cognom és originari de França tal i com ho testimonia la grafia del cognom i la presència del mateix al Rosselló³¹¹.

Aquesta vinculació amb França es posa clarament de manifest per la presència de dos oncles de Bergnes, Bernardo de las Casas i Ramon Dufour³¹², entre el nucli afrancesat de Barcelona.

Sabem a més, que Bergnes aprenqué de molt jove la llengua francesa, de la qual tingué un notable domini, cosa que li va permetre ser professor d'aquesta llengua en l'escola de idiomes de la Junta de Comerç en 1845, a més de publicar una revisió de la gramàtica francesa de Chantreau³¹³.

³¹⁰ *DICCIONARI biogràfic Albertí*, (1966), Barcelona, Albertí editor. vol I, p. 274. En l'entrada dedicada a Bergnes s'afirma que la seva família era llenguadociana i rossellonesa.

³¹¹ OLIVES, S. (1947) *Opus cit.* p. 9.

³¹² Vegeu el capítol 1, la biografia de Bergnes.

³¹³ BERGNES, A. (1845) *Novísimo Chantreau, ó gramática francesa*. Barcelona, Imp. J. Oliveras.

Per altra banda el contacte amb el món editorial de França va poder ser facilitat pel seu cosí Ramon Dufour, fill d'un dels oncles afrancesats, que era propietari d'una impremta en la localitat rossellonesa de Port-Vendres.

Aquestes possibilitats d'aproximació a la cultura francesa ens poden explicar, en part, que una de les primeres obres editades per Bergnes, i un dels esforços editorials més grans que féu al llarg de la seva vida fos la traducció i l'edició en fascicles, entre 1832 i 1836, de les obres completes de Buffon, on com hem vist, apareixen algunes idees innovadores de la història natural.

Tot i que Buffon feia al voltant de mig segle que havia mort, les seves obres es continuaven reeditant. I era precisament al voltant de la reedició de les obres d'aquest famós comte i naturalista francès, que s'organitzaven els oponents a les propostes de renovació de la història natural fetes per Cuvier, la major part dels quals estaven marginats de les institucions científiques franceses.

En aquests cercles neobuffonians amb els quals Bergnes hagué d'entrar en contacte per fer la traducció de les obres completes de Buffon, és on trobem diferents naturalistes que defensaren i difongueren, almenys parcialment, plantejaments evolucionistes i en especial la teoria evolucionista de

Lamarck³¹⁴. Fou possiblement a través d'aquests cercles, que Bergnes tingué coneixement de l'obra de Lamarck.

Un membre destacat d'aquests cercles neobuffonians i defensor de Lamarck, fou Virey, de qui Bergnes traduí i edità el 1835 la *Histoire naturelle du genre humain*, que com hem vist conté plantejaments evolucionistes. Uns anys més tard, el 1845, l'editor barceloní publicà la traducció d'una obra d'un altre membre d'aquests cercles, Bory de Saint-Vincent³¹⁵, que fou un dels majors propagadors de les idees evolucionistes de Lamarck.

L'altre camí que li va permetre conèixer i valorar les idees evoluticionistes, fou, com hem dit, el dels contactes londinencs.

Els viatges de Bergnes a Londres els anys 1824/25 i el 1830, que constitueixen una fita de gran transcendència en la seva vida, tingueren enorme importància en l'acceptació de les idees evolucionistes i en la valoració de l'obra de Lamarck.

Ja hem remarcat la importància que tingué tant a nivell personal com per a la seva tasca de difusió científica, el

³¹⁴ CORSI, P. (1988). *Opus cit.* p. 169-179.

³¹⁵ BORY de SAINT-VINCENT, J. (1842). *Historia de las Islas del Océano*. Barcelona, Imprenta del Liberal Barcelonés.

contacte amb cercles protestants radicals, particularment amb els quàquers, i amb la *Society for the Difusion of Useful Knowledge*, i de forma especial amb Brougham i Allen. Com veurem a continuació, aquets contactes també van poder possibilitar l'apropament de Bergnes a les idees evolucionistes.

Pel que fa al primer, Brougham fou un polític progressista, "*Whig*", d'origen escocès, que desenvolupà una intensa tasca a l'Anglaterra del segle XIX, essent un clar exponent de la nova burgesia lliberal. La preocupació per l'educació posada de manifest en la fundació de la *Society for the Difusion of Useful Knowledge*, es plasmà igualment en els seus esforços per a la fundació de la Universitat de Londres, per tal de possibilitar la formació d'uns nous sectors socials benestants, que estaven apareixent en la societat industrial anglesa, i que tenien difícil accés a les universitats d'Oxford i Cambridge, que per altra banda eren molt refractàries a la incorporació dels nous coneixements científics.

La nova Universitat protegí els metges radicals, un sector dels professionals de la medicina enfrontat als sectors mèdics aristòcratics que controlaven la professió, i que lluitava per tal de liberalitzar-ne la pràctica. Aquests metges es formaren a la Universitat de Londres i en escoles privades, institucions que importaren de França l'anatomia

comparada de Geoffroy Saint-Hilaire i la zoologia de Lamarck³¹⁶. Brougham mantingué molts contactes amb aquestes institucions, ja que era un membre important del consell rector de la Universitat de Londres, i tingué un paper destacat en la contractació de professors, com l'escocès Robert Grant (1793-1874)³¹⁷ professor d'anatomia comparada, en qui veia "cel i experiència per a ensenyar com ningú"³¹⁸. Cal recordar que Grant fou un reconegut zoòleg, el més important exponent del pensament lamarckista a Anglaterra durant la primera meitat del segle XIX, que, a més, conegué Darwin quan aquest estigué a Edinburgh com a estudiant de medicina. La influència del pensament lamarckià sobre els plantejaments evolucionistes de l'autor de *The Origin of Species* és encara molt debatuda pels historiadors de l'obra de Darwin.

Si tenim en compte l'exposat sobre el Brougham, és possible que Bergnes també entrés en contacte amb el pensament lamarckista a través d'ell. Aquest contacte per mitjà d'un personatge de la talla de l'escocès, amb qui l'unien moltes afinitats, havia de tenir una important influència en

³¹⁶ DESMOND, A. (1989). *Opus cit.* p. 31.

³¹⁷ Grant, Robert. Escocès, professor d'anatomia comparada, seguidor de les idees de Lamarck. Vegeu DESMOND, A. (1984). Robert E. Grant: The Social predicament of a Pre-Darwinian Transmutationist. *Journal of the History of Biology*, 17, 189-223.

³¹⁸ DESMOND, A. (1989). *Opus cit.* p. 81.

l'editor barceloní.

L'altre membre de la *Societat* que hem esmentat, Allen, que era un destacat quàquer, era profundament admirat per Bergnes, tal i com ho manifestà en la seva vellesa³¹⁹. Sabem que Allen viatjà per diversos països d'Europa, i que passà per Espanya on visità escoles, presons i altres institucions socials, propagant idees antiesclavistes i de renovació d'aquestes institucions, i on amb tal fi, s'entrevistà amb el rei i la reina³²⁰. Es possible que es trobés amb Bergnes a qui ja coneixia, si tenim en compte la vinculació de Bergnes a la lluita dels quàquers per a la millora d'escoles, presons i hospitals mentals, i en defensa del moviment antiesclavista, amb la qual Bergnes col·laborà a través de l'activitat editorial, tal i com hem pogut veure en el segon capítol.

La influència d'Allen i del moviment quàquer, amb qui, com hem vist en analitzar l'ideari religiós de Bergnes, s'hi trobava certament vinculat, pogueren jugar un paper fonamental en l'apropament de Bergnes a les idees evolucionistes.

L'anàlisi de la doctrina religiosa dels quàquers posa de manifest que les idees evolucionistes els eren molt més

³¹⁹ OLIVES, S. (1947) *Opus cit.*, p. 22.

³²⁰ *The Dictionary of National Biography*, vol. 1, p. 323.

fàcils d'integrar que no pas als anglicans o als catòlics d'aquesta època. Per als quàquers allò fonamental era l'experiència religiosa individual a través de la qual Déu es dirigia al cor de l'home³²¹, refusaven així l'autoritat de l'Església i dels seus ministres, i feien un ús de la Bíblia molt diferent a la interpretació literal que en feien altres moviments cristians. Coneixien la Bíblia i la usaven, però no com a regla fonamental de fe i de conducta, la qual cosa els permetia una relativa llibertat d'interpretació de la Sagrada Escriptura³²². Això els donava una major facilitat per assumir una nova interpretació sobre l'origen dels diferents éssers vius molt diferent a la que es deprèn d'una lectura literal del *Gènesi*, i feia que per a molts d'ells l'evolució fos la millor manera de comprendre la forma en què Déu operà³²³. De fet, entre els metges radicals que defensaren les teories de Lamarck i de Geoffroy Saint-Hilaire entre 1830 i 1840 a Anglaterra, hi havia alguns quàquers³²⁴ com John Epps (1805-1869)³²⁵ i William Lawrence (1783-1867)³²⁶.

³²¹ POUPPARD, Paul (ed) (1987) *Diccionario de las religiones*, Barcelona, Herder, p. 372.

³²² *New Catholic Encyclopedia* (1967), The Catholic University of America, vol. VI, p. 201.

³²³ DESMOND, A.; MOORE, J. (1991) *Darwin*, New York, p. 322.

³²⁴ DESMOND, A. (1989) *Opus cit.* p. 167-169.

³²⁵ Epps, John. Metge radical quàquer. Fou membre de "Combe's phrenological circle" a Edinburg, i professor en escoles privades de medicina. DESMOND, A. (1989) *Opus cit.* p. 421.

³²⁶ Lawrence, William. Cirurgià radical quàquer. Cofundador

Allen, a més de quàquer i notable químic, estava ben relacionat amb el món científic anglès de l'època, essent membre de la Linnean Society des de 1801 i de la Royal Society des de 1807. Col·laborà amb sectors radicals de la classe obrera anglesa, especialment amb Robert Owen i els seus seguidors socialistes, en l'establiment de la colònia modèlica de New Lanark. Ja ens hem referit en el primer capítol a l'apropament al pensament evolucionista lamarckista per part de sectors radicals de la classe obrera anglesa en aquesta moment, de forma especial pels socialistes owenites.

Així doncs, els contactes d'Allen amb els sectors més radicals de la classe obrera anglesa, i la seva condició de quàquer, el permeteren conèixer i possiblement assimilar la teoria evolucionista de Lamarck. L'alta estima que d'ell en tenia Bergnes pogué facilitar que l'editor barceloní també valorés positivament l'obra de Lamarck.

Com hem vist, Bergnes tenia contactes des de molt jove amb la cultura francesa i amb els cercles neobuffonians, i és molt possible que ja conegués els plantejaments evolucionistes de Lamarck, però és indiscutible que, el fet de comprovar la presència d'aquests plantejaments en la cultura

del *Lancet*, fou president del Royal College of Surgeons of England. DESMOND, A. (1989) *Opus cit.* p. 425.

anglesa i especialment la seva presència en medis amb què mantenia clares afinitats polítiques, religioses i inclús personals, féu que donés major importància a les teories evolucionistes.

D'aquesta manera, les idees innovadores en història natural que publicà Bergnes entre 1830 i 1840, mentre tenia la seva pròpia impremta, que s'inclouen en les obres de Buffon i Virey i en alguns articles publicats en *El Museo de Familias*, entre els quals destaca, "Indagaciones sobre la aparición de los mamíferos en el globo" publicat en 1840, les conegué a través de les connexions amb els cercles neobuffonians francesos i els contactes londinencs.

Però on existeix una presència més important de les idees evolucionistes és a la revista *La Abeja*, entre els anys 1862 i 1866, on, a més de produir-se la traducció de la *Histoire Naturelle des Végétaux*, hem pogut comprovar que hi ha una completa exposició de la teoria evolucionista de Lamarck en la col·lecció d'articles sobre la funcions de generació i reproducció dels éssers vius, i l'exposició d'altres models evolucionistes com el que apareix en l'article de Pons i Cuffí.

En els anys en què es publicaren tots aquests articles a *La Abeja*, s'estava produint a Europa, especialment a Anglaterra, l'intens i ampli debat sobre l'evolucionisme,

provocat per l'aparició el 1859 de *The Origin of Species* de Darwin. Aquest procés de ràpida difusió de l'evolucionisme ha estat ampliament analitzat des que Francis Darwin inclogué en el llibre sobre la vida i obra del seu pare, un capítol dedicat a la difusió de l'evolucionisme entre 1861 i 1871³²⁷, i estudis recents posen de manifest que en aquells anys el debat fou especialment important a més d'Anglaterra, a Alemanya³²⁸.

Aquest debat no apareix reflectit de cap manera en la revista, ni hi trobem cap referència a l'*Origen de les espècies* de Darwin. Això ens permet afirmar que en l'època en què es publicava *La Abeja*, Bergnes i els seus col·laboradors no estaven en contacte amb l'àmplia controvèrsia intel·lectual al voltant de l'evolucionisme, que s'estava produint a les principals ciutats europees, especialment les angleses i les alemanyes, i que per tant les idees evolucionistes provinents d'Europa que apareixen en la revista, són el fruit de contactes anteriors amb el món intel·lectual europeu, possiblement dels contactes esmentats anteriorment.

Bergnes sentia, en aquest període, una gran admiració

³²⁷ DARWIN, F. (1887). *Life and letters of Charles Darwin*. London, vol II, cap VI.

³²⁸ MONTGOMERY, M. (1972). En: GLICK, T. (ed) *The comparative reception of Darwinism* p. 81.

per la cultura alemanya, que ja s'havia manifestat en la publicació de dues seleccions d'autors alemanys sota el títol de *Germania*, i que es plasmà en bona part de la revista *La Abeja*.

Es possible que aquesta admiració també influís indirectament en la valoració positiva dels naturalistes francesos; en aquest sentit és coneguda la connexió entre els naturalistes francesos i alemanys a través de Humboldt, que com ja hem vist fou un dels referents fonamentals de *La Abeja*. Cal esmentar igualment la publicació en la revista d'un article de Goethe, l'ànima del romanticisme alemany, sota el títol de "Ultima meditación/ Los naturalistas franceses"³²⁹, en el qual tot i no citar explícitament Lamarck, fa un gran elogi de molts naturalistes francesos, entre els quals destaquen Buffon i Geoffroy Saint-Hilaire. En aquest sentit és interessant recordar la intervenció de Goethe en la famosa polèmica entre Cuvier i Geoffroy, que es produí a principis de segle.

La possibilitat que la publicació d'articles de caràcter evolucionista en els anys seixanta respongui als contactes amb els cercles neobuffonians establerts uns decennis abans, reforçats pel recolzament anglès, s'adiu amb la publicació de diversos articles en *La Abeja* d'un

³²⁹ GOETHE, J. (1863) Ultima meditación. Los naturalistas franceses. *L. A.*, 2, 10-13.

altre membre d'aquests cercles, Sonnini³³⁰, tot i que feia més de cinquanta anys que havia mort.

En relació a la traducció de la *Histoire Naturelle des Végétaux* publicada en aquests anys, cal dir que no coneixem amb certesa el nom del traductor, ja que no apareix en cap capítol; si mirem el nom dels traductors dels primers articles de història natural apareguts a *La Abeja*, mentre en la revista encara es publicava el nom en cadascun dels articles, podrem comprovar que tan Bergnes, com Guitart, i Sánchez Comendador, traduïren articles d'aquest contingut. D'altra banda cal recordar que Bergnes tenia una gran experiència en la traducció d'aquest tipus d'obres, ja que com hem vist, traduí entre d'altres les obres completes de Buffon i la *Histoire naturelle du genre humain* de Virey. De totes maneres, encara que la traducció no fos seva, la responsabilitat de la publicació sí que recau en Bergnes, com a director de la revista que n'era.

Per altra banda, els nombrosos errors que apareixen en la traducció al castellà de l'*Histoire Naturelle des Végétaux* de Lamarck, que tal com hem vist afecten inclús a la errònia transcripció del seu nom, i a la confusió en l'autoria d'alguns capítols entre Lamarck i Mirbel, reforça

³³⁰ SONNINI, C. (1862)a Las tortugas. *L. A.*, 1, 251-256; SONNINI, C. (1862)b Las serpientes. *L. A.*, 1, 417-421 i 457-462; SONNINI, C. (1863)a. La víbora. *L. A.*, 2, 249-254 i 282-287.

la idea que Bergnes entrà en contacte amb aquesta obra molts anys abans de la publicació de *La Abeja*. La no rectificació d'alguns d'aquests errors que aparegueren capítol rera capítol, fa pensar que Bergnes utilitzà un material probablement traduït anys abans, per incloure'l a la revista *La Abeja* alguns decennis després sense tenir ja gaire present el nom de l'autor.

Un personatge que probablement jugà un important paper en els contactes de Bergnes amb els grups que defensaven les idees evolucionistes fou Monlau. Encara que no tenim una prova definitiva de la seva implicació directa en aquests contactes, com veurem a continuació es trobava situat històricament, políticament i culturalment en una posició privilegiada per fer-ho, i pogué ser tant el traductor de l'*Histoire Naturelle de Végétaux*, com l'autor de la col·lecció d'articles sobre la reproducció, on com hem vist, apareix explicada la teoria evolucionista de Lamarck.

El metge Monlau fou un dels col·laboradors més íntims de Bergnes, que desenvolupà activitats en molts camps diferents, com la geografia i cronologia, la literatura, la psicologia, la lògica, i la higiene. Es conegut especialment per ser un dels introductors a Espanya de la higiene com a disciplina mèdica, i pels seus treballs sobre higiene industrial³³¹.

³³¹ Vegeu, JUTGLAR, A. (1984). *Condiciones de vida y trabajo*
160

La possibilitat que Monlau pogués actuar de pont ve avalada perquè la seva activitat política l'obligà a exiliar-se en diverses ocasions, i entre 1838 i 1839 residí a París i viatjà a Londres, la qual cosa el pogué permetre posar-se en contacte amb el pensament dels cercles neobuffonians francesos, dels metges radicals anglesos i inclús amb sectors radicals de la classe obrera, i trametre'l a Bergnes.

La posició avançada de Monlau en el context del pensament científic espanyol de l'època es posà de manifest molt aviat. Fou professor de cronologia de la Reial Acadèmia de Ciències Naturals i Arts, i en un període tant nefast per la ciència a Espanya com el que va de 1823 a 1833, publicà un llibre sobre aquesta matèria, on, tot i seguir el pensament més tradicional lligat al *Gènesi*, inclou algunes notes que demostrin la coneixença i, com a mínim, el gran respecte que tenia a les modernes teories sobre l'antiguitat de la Terra³³².

Olives, en el llibre sobre Bergnes l'assenyala junta-

obrero en España a mediados del siglo XIX. Barcelona, Anthropos; i GRANJEL, M. (1983) *Pedro Felipe Monlau y la higiene española del siglo XIX*. Salamanca, Cátedra de historia de la medicina de la Universidad de Salamanca.

³³² MONLAU, P. F. (1841), *Elementos de Cronologia*. Barcelona, p. 94. Es tracta d'una reedició de l'obra publicada en 1830.

ment amb José Mor de Fuentes, com un dels col·laboradors més importants de l'editor³³³; indica que tots dos l'aconsellaren en l'elecció de moltes obres que posteriorment publicaria. Si bé la influència de Mor de Fuentes es centrà més aviat en les produccions literàries donades les característiques del personatge, la que tingué Monlau abastà gairebé tots els camps.

Intervingué en obres vinculades a l'activitat editorial de Bergnes en camps tant diferents com en obres de caràcter periodístic, ja que fou director *El Vapor*; en obres literàries, traduí al castellà les *Cartas de Abelardo y Eloisa*; en obres sobre política educativa, almenys en quatre obres de caràcter mèdic, i intervingué en l'esmentada traducció de les obres completes de Buffon.

Una clara mostra de la connexió de Monlau amb l'estranger la tenim en la publicació dels famosos articles sobre el daguerrotip, que suposen la introducció de la fotografia a Espanya. Aquests articles són fruit de les comunicacions que va fer a la Reial Acadèmia de Ciències Naturals i Arts, i que publicà Bergnes en *El Museo de Familias*³³⁴.

A partir de 1844, i per motius polítics, fou obligat a

³³³ OLIVES, S. (1947), *Opus cit.* p. 116.

³³⁴ MONLAU, P. (1939-1940) Noticia sobre el daguerrotipo. *M. F.*, 2, 465-471, i *M. F.*, 3, 14-26.

traslladar-se a València, i dos anys més tard s'instal·là a Madrid.

La relació més intensa amb Bergnes s'hagué de produir entre 1832, quan s'inicià la publicació de les obres completes de Buffon, i 1844 quan abandonà definitivament la seva residència a Barcelona. Es precisament durant aquest període quan pensem que l'editor barceloní entrà en contacte amb les idees evolucionistes, tal com hem vist en la publicació de l'obra de Virey i dels articles referits de *El Museo de Familias*. De totes maneres la relació entre els dos personatges es mantingué fins gairebé la seva mort, ja que en el volum de 1866 de la revista *La Abeja*, apareix la biografia del doctor Fèlix Janer (1781-1865)³³⁵, signada per Monlau³³⁶.

Es molt possible que fos Monlau l'autor de la col·lecció d'articles que sota el títol de "las funciones de generación i reproducción de los seres vivos", feia una detallada descripció de la reproducció humana, enmig de la qual apareixia una explicació dels principals conceptes que inclou el model d'evolució de Lamarck.

³³⁵ Janer, Fèlix. Metge català, que dirigí el Col·legi de Medicina i Cirurgia de Barcelona, i que fou catedràtic de medicina interna a la Universitat de Madrid. Fou diputat a les corts en dues ocasions. *ELIAS de MOLINS, A.* (1889) *Opus cit.*, vol II, 22-24.

³³⁶ MONLAU, P. (1866) Felix Janer. *L. A.*, 5, 267.

Tal com hem analitzat en el capítol tercer, la col·lecció hauria d'haver estat escrita uns decennis abans i l'autor havia de ser un metge que tingués amplis coneixements sobre el tema. En el període en què creiem que s'escrigué aquesta col·lecció d'articles, Monlau, que era metge, havia traduït al castellà un llibre d'obstetrícia³³⁷ de A. Velpeau (1795-1867)³³⁸, on s'inclouen tots els temes que es tracten en la col·lecció, i on apareixen moltes de les referències a diferents autors que també trobem en els articles de *La Abeja*.

Com també hem vist en el capítol tercer, l'autor havia de tenir coneixement de l'obra de Martí Franquès, i Monlau el tenia, donada la gran activitat que desenvolupà en el món científic i cultural barceloní, entre 1820 i 1840. A més, encara que molt més jove, també era membre de l'Acadèmia de Ciències Naturals, on dirigí el seu famós article sobre el daguerrotip, i on pogué conèixer les comunicacions de l'il·lustre tarragoní. Es possible que Monlau arribés a conèixer Martí i Franquès en les tertúlies que aquest darrer organitzà en els anys 1829 i 1830, quan les acadèmies

³³⁷ VELPEAU, A. (1833) *Elementos de obstetricia redactados conforme a los principios de tocológia y embriología*. Traducció de P. F. Monlau. Barcelona, Imp. JJ. Verdaguer.

³³⁸ VELPEAU, A. Cirugià francès, catedràtic de clínica quirúrgica en la Facultat de medicina de París. *E. E.-C.*, vol. 67, p. 791.

estaven tancades.

La possibilitat que també fos l'autor de la traducció de l'*Histoire Naturelle des Végétaux*, ve avalada perquè Monlau, en l'època en què possiblement conegué l'obra de Lamarck ja havia traduït un manual de botànica³³⁹ d'Achille Richard (1794-1852)³⁴⁰. Aquest metge i botànic francès fou substituït de Mirbel, el botànic que col·laborà amb Lamarck en l'*Histoire Naturelle des Végétaux*, i defensà també el mètode de classificació natural de Antoine-L. Jussieu (1748-1836)³⁴¹ i Augustin P. Candolle (1778-1841)³⁴², botànics amb els quals col·laborà Lamarck primer en el Jardin du Roi, i posteriorment en Muséum National d'Histoire Naturelle.

La traducció de Monlau inclou un calendari de la floració de Lamarck³⁴³. La dedicà al professor que li havia

³³⁹ RICHARD, A. (1831) *Elementos de botànica*. (Traduïda per Monlau). Barcelona, Imprenta José Rubió.

³⁴⁰ Richard, A. Metge i botànic francès que fou conservador del Muséum d'Histoire Naturelle, suplent de Mirbel a la Facultat de ciències i professor de botànica a la Facultat de medicina. *D. E.-C.*, vol. 51, p.420.

³⁴¹ Jussieu, Antoine-Laurent de. Botànic i metge francès, desenvolupà el sistema de classificació natural dels vegetals iniciat pel seu oncle Bernat de Jussieu. *D. S. B.* vol. VII, 189-199.

³⁴² Candolle, Augustin Pyrame de. Botànic suís que treballà a París, Montpeller i Ginebra, i desenvolupà el sistema de classificació natural. *D. S. B.*, vol. III, 43-45.

³⁴³ RICHARD, A. (1831) *Opus cit.* pp. 206-208, 2a. part.

ensenyat aquesta matèria, Francesc Bahí (1775-1841)³⁴⁴.

La major influència de l'obra de Lamarck en Monlau es pogué produir durant l'estada a París i Londres en els anys 1838 i 1839. Com a metge, pogué entrar en contacte amb col·legues entre els qui Lamarck era una figura prestigiosa.

També pogué entrar-hi en contacte a través dels sectors més radicalitzats de la classe obrera anglesa, entre els quals estaven arrelades les idees evolucionistes de Lamarck, ja que en aquesta època tenia una actitud política molt radicalitzada i pròxima al pensament socialista. Com a mostra només cal dir que en la mateixa època, difonia les idees de socialisme utòpic a través de *El Vapor*³⁴⁵, i que uns anys més tard, en 1841, es presentà a les eleccions en la candidatura radical-progressista juntament amb el destacat revolucionari Abdó Terradas (1812-1856)³⁴⁶. Cal assenyalar que la seva postura política varià radicalment a partir de 1846 quan començà una intensa col·laboració amb els moderats fins a la fi dels seus dies.

³⁴⁴ Bahí, Francesc. Metge i botànic, fou professor de botànica de l'escola de botànica i agricultura de la Junta de Comerç. *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*, vol I, 91-92.

³⁴⁵ SANZ, J. (1991) M. Movimientos sociales y apóstoles políticos en la España del siglo XIX. *Historia y vida*, 279, 68.

³⁴⁶ TERRADAS, Abdó. Republicà, demòcrata i socialista, partidari de l'ús de la força per arrabassar el poder. MESTRE, J. (1992). *Diccionari d'Història de Catalunya*, p. 1045.

L'article de Pons i Cuffí s'aparta del esquema exposat fins ara. L'evolucionisme que posa de manifest no respon al model lamarckista, sinó que més aviat s'apropa a les idees exposades per Chambers. En aquest cas no es tractaria d'una obra traduïda en els anys vint o trenta, sinó que sembla escrita molt més recentment.

Així doncs, amb les dades que tenim, podem afirmar que Bergnes difongué una visió evolutiva de la natura i dels éssers vius, especialment en dos períodes, entre 1832 i 1840, i entre 1862 i 1866. La major part d'aquestes idees provenien dels contactes que establiren amb Europa Bergnes i els seus col·laboradors entre els anys vint i quaranta del segle.

Per altra banda, hem de constatar la significativa presència del model evolucionista de Lamarck, especialment en els anys seixanta, que ens fa pensar que alguna influència hagué de tenir en la posterior consolidació de la teoria evolucionista a Espanya.

Aquest conjunt de dades ens planteja la necessitat de revisar la imatge construïda per la historiografia del procés que seguí la penetració de les idees evolucionistes a Catalunya i a Espanya.

En aquest sentit els estudis més importants fets sobre aquest tema, de Nuñez, Glick i Sala Catalá, s'han centrat fonamentalment en la introducció de l'evolucionisme darwinista. En aquestes obres, tot i que apareix citat Lamarck, no es ressalta suficientment el component lamarckista, que apareix en bona part dels debats que esmenten. Només cal recordar que un dels científics que més influència tingueren en el procés, Haeckel, era un gran defensor de Lamarck, i en alguns aspectes era més lamarckista que darwinista.

A la llum de les dades exposades en la investigació sobre la presència de les teories evolucionistes i de l'obra de Lamarck a partir de 1840, i especialment entre 1862 i 1864, es poden reinterpretar i entendre millor algunes de les dades aportades per Nuñez i Glick.

Podem comprovar-ho en el primer document que recull Nuñez³⁴⁷, el discurs de José Planellas Giralt, catedràtic d'història natural de la Facultat de Ciències en la Universitat de Santiago de Compostela, en la inauguració del curs acadèmic de 1859. En ell, no centra l'atac contra l'evolució i l'origen animal de l'home en aspectes del model darwinista, sinó en aspectes del model evolucionista de Lamarck com la generació espontània, i en algun dels fets

³⁴⁷ NUÑEZ, D. (1977) *Opus cit.*, pp. 87-90.

que envoltaren la polèmica sobre aquest model a principis del segle XIX, com les dades obtingudes a partir de les mòmies egípcies portades per l'expedició de Napoleó al país nord-africà.

També s'explica la influència lamarckista que Glick detecta en l'article que l'historiador considera com la primera al·lusió a l'evolució apareguda en una revista espanyola, referint-se a la sàtira sobre l'escala de les transformacions que es publicà en el *Museo Universal*³⁴⁸, l'any 1863. Amb les dades aportades podem matisar l'afirmació de Glick, situant com el primer article sobre l'evolució aparegut en una revista espanyola, les "Indagaciones sobre la aparición de los mamíferos en el globo", aparegut en 1840 en el *El Museo de Familias*³⁴⁹.

D'igual forma, la conferència de Letamendi a L'Ateneu Català feta el 1867, que recullen tan Nuñez com Glick³⁵⁰, on es condemnaren les idees evolucionistes de Lamarck i de Darwin, havia de respondre a una presència pública d'aquestes idees evolucionistes a Barcelona, fet al qual *La Abeja* no havia de ser estrany.

³⁴⁸ GLICK, T. (1982). *Opus cit.*, p. 14.

³⁴⁹ Vegeu pàgines 84 a 89.

³⁵⁰ NUÑEZ, D. (1977) *Opus cit.* p. 26. GLICK, T. (1982) *Opus cit.* p. 14.

També és important l'article publicat per Miquel Pons i Cuffí el 1865³⁵¹, ja que representa una de les primeres elaboracions en el marc de la teoria evolucionista feta per un autor espanyol. Caldrà prosseguir l'estudi fent una investigació específica sobre l'esmentat personatge ja que els esforços fets fins al moment per conèixer més dades sobre ell han estat infructuosos.

Aquest component lamarckista que hem volgut destacar d'algunes de les primeres dades que Nuñez i Glick destaquen en la introducció de les teories evolutives i que generalment ignoren, el podem continuar trobant en molts dels debats posteriors que aquests autors citen.

Per últim, pel que fa a la presència de l'obra Lamarck a Espanya, aquest treball també aporta algunes dades, com és l'aparició d'una obra seva traduïda i publicada a Espanya, la *Historia Natural de los Vegetales*, cinquanta anys abans de la primera traducció de la *Philosophie Zoologique*, feta a principis de 1911, a València. Es igualment destacable l'exposició de la seva teoria evolucionista en un conjunt d'articles sobre la reproducció, que com hem vist apareix entre 1864 i 1865 en la revista *La Abeja*.

Queda per comprovar si aquests nous aspectes tant pel

³⁵¹ Vegeu pàgines 135 a 139.

que fa a la presència de les idees evolucionistes com a la figura de Lamarck, foren fets aïllats o bé ens permeten detectar un ressò social d'aquestes idees, més important del que s'ha suposat fins ara en la Catalunya i en l'Espanya d'aquella època. Per comprovar-ho caldrà fer un estudi molt més ampli de totes aquelles revistes i publicacions que poden contenir articles de difusió científica, publicades al llarg del segle XIX.

6. BIBLIOGRAFIA

6.1 Fonts primàries

Diaris i Revistes

Llibres i articles

6.2 Fonts secundàries

BIBLIOGRAFIA:

6.1 Fonts primàries

DIARIS I REVISTES:

La Abeja, Librería de D. Juan Oliveres, Editor, Impresor de S. M., Barcelona. 6 toms, de 1862 a 1866, i el darrer de 1870.

Blackwood's Edinburg Magazine, Edinburg i London, vol. XXXIII a XLXIX, de 1833 a 1841.

The Edinburg Review, Edinburg, vol. XLIX a LXXII, de 1829 a 1841.

Le Magasin pittoresque, Paris, 1833-1842.

El Mundo Ilustrado, Espasa hermanos editores, 1878-1880.

El Museo de Familias, Imprenta de A. Bergnes, Barcelona. 5 toms, des de novembre de 1838 a juny de 1841.

Musée des Familles, Paris, vol. I al VIII, 1833-1841.

The Penny Magazine, of the Society of useful knowledge, London, 1833-1841.

El Vapor, Imprenta de A. Bergnes y Compañia, Barcelona, des de 22-III-1833 al 29-IV-1835; continuà publicant-se fins al 26-X-1836 primer per la Imprenta de Rivadeneyra y Cia, i posteriorment per la Imprenta del Vapor.

LLIBRES I ARTICLES:

ABOLICIONISTAS en Estados Unidos (Los) (1840). *El Museo de Familias*, 4, 120-126.

ALEXANDER, P. J. G. (1841) *Observaciones sobre la esclavitud y comercio de esclavos*. Barcelona, Imp. de A. Bergnes.

ANTIDILUVIANOS (1864) *La Abeja*, 3, 46-48.

BERGNES, A. (1833) Introducción. *El Vapor*, 1, 22 març 1833, 1-2.

BERGNES, A. ed. (1834). *Repertorio de conocimientos útiles*. Barcelona, Imp. José Torner.

BERGNES, A. (1838) Prólogo, *El Museo de Familias*, 1.

BERGNES, A. (1847). *Discurso sobre la instrucción pública y los diversos métodos de enseñanza*. Barcelona, Imp. de Tomás Gaspar.

BERGNES, A. (1850). *Germania*. Barcelona, Imp. de A. Frexas.

BERGNES, A. (1862). Juan Pablo Federico Richter. Su biografía y juicio sobre sus obras. *La Abeja*, 1, 69-97 i 110-117.

BERGNES, A. Introducción (1862b) *La Abeja*, 1, 1-2

BERGNES, A. (1872). *La verdad sobre la república federal*. Barcelona, Imp. de Tomas Gorchs.

BERGNES, A. (1875). *El progreso*. Barcelona, Libreria de D. Juan Oliveres, editor-impresor.

BORY de SAINT-VINCENT, J. (1803), *Essai sur les Iles Fortunées et l'antique Atlantide ou précis de l'histoire générale de l'Archipel des Canaries*. Paris, Baudoin.

BORY de SAINT-VINCENT, J. (1842). *Historia de las Islas del Océano*. Barcelona, Imp. del liberal Barcelonés.

BORROW, G. (1983). *La Biblia en España*. Madrid, Alianza editorial.

BRIERRE de BOISMORT, A. (1840). *Memoria para el establecimiento de un hospital de locos*. Barcelona, Imp. de D. Antonio Bergnes i Cía.

BUFFON, comte de. (1832). *Obras completas de Buffon*. Barcelona, Imp. de A. Bergnes.

CASAS de refugio en los Estados Unidos (De las) (1839) *El Museo de Familias*, vol. II, 201-204.

CONSIDERACIONES nuevas sobre la constitución geológica de Europa (1840) *El Museo de Familias*, 4, 147-152.

COSTUMBRES de las universidades alemanas (1840). *El Museo de Familias*, 4, 9-102.

COUSIN, M. (1840). Carta al conde de Muntalinet, ministro de la instrucción pública y de los cultos de Francia, acerca del estado de la instrucción en Alemania, *El Museo de Familias*, 4, 241-249.

DARWIN, Ch. (1859). *On the Origin of Species by means of Natural Selection*. London, Murray.

DARWIN, F. (1887). *Life and letters of Charles Darwin*. London.

DOLOR en los animales y en el hombre (Del) (1865). *La Abeja*, 4, 233-237, 273-274 i 332-334.

ENAJENAMIENTO mental, causas que lo producen y remedios que lo curan (Del) (1839). *El Museo de Familias*, 1, 191-197.

ESCLAVITUD, su origen y resultados entre pueblos antiguos y modernos (De la) (1841). *El Museo de Familias*, 5, 56-70.

ESTUDIOS de Historia Natural. Artículo II (1839). *El Museo de Familias*, 2, 7-17.

ESTUDIOS paleontológicos (1865) *La Abeja*, 4, 242-250, 386-392 i 408-413.

EXCURSION a los Estados Unidos. El Hudson. Estado de las cárceles. Sistema penitenciario (1940) *El Museo de Familias*, 3, 49-55.

FILOSOFIA religiosa. Lutero y su reforma (1841) *El Museo de Familias*, 5, 214-227.

FONT i GUITART, J. (1862). Alejandro de Humboldt, *La Abeja*, 1, 121-138.

FUNCIONES de generación y reproducción de los seres vivos. (1864-1865) *La Abeja*, 3, 125-126, 213-217, 291-295, 337-342, 400-404, 442-446; *La Abeja*, 4, 47-49, 123-125, i 187-189.

- GOETHE, J. (1863). Última meditación: Los naturalistas franceses. *La Abeja*, 2, 10-13.
- HILDRETH, R. (1853) *El compañero del tío Tom. El esclavo blanco*. Barcelona, Oliveres.
- HISTORIA de las sectas religiosas. Los cuáqueros.- Los anabaptistas. (1838) *El Museo de Familias*, 1, 198-206.
- HOGG, J. (1839) Los Pongos. *El Museo de Familias*, 2, 252-255.
- HUMBOLDT, A. (1862) Una Carta de Humboldt. *La Abeja*, 1, 139-140.
- HUMBOLDT, A. (1863) Armonías de la Naturaleza. *La Abeja*, 2, 1-4 i 73-74.
- HUMBOLDT, A. (1863b) Animales invisibles de la atmósfera y del océano. *La Abeja*, 2, 233-234.
- INDAGACIONES sobre la aparición de los mamíferos en el globo (1840). *El Museo de Familias*, 4, 235-237.
- LAMARCK, J. (1802). *Recherches sur l'organisation des corps vivans*. Paris, Maillard.
- LAMARCK, J. (1803). *Histoire Naturelle des Végétaux*. Paris, Deterville.
- LAMARCK, J. (1809). *Philosophie zoologique*. Paris, Dentu.
- LAMARCK, J. (1862-1864). Historia Natural de los vegetales. *La Abeja*, 1, 293-301, 333-341, 378-383, 413-417 i 452-457; *La Abeja*, 2, 16-17, 39-42, 78-81, 123-126, 201-205, 278-282, 361-366, 408-411 i 444-446; *La Abeja*, 3, 9-12.
- LAMARCK, J. (1911). *Filosofía zoológica*. Valencia, F. Sempere.
- MENZEL, W. (1840) Juicio sobre el trágico alemán Shiller. *El Museo de Familias*, 4, 136-138
- MONLAU, P. (1839-40). Noticia sobre el Daguerotipo. *El Museo de Familias*, 2, 465-471, i *El Museo de Familias*, 3, 14-26.
- MONLAU, P. (1841), *Elementos de Cronologia*. Barcelona.
- MONLAU, P. (1866) Félix Janer. *La Abeja*, 5, 267.
- NÜSZLEIN, F. A. (1862) El alma. Sus facultades y operaciones. *La Abeja*, 1, 241-245, 281-287, 321, 326, 361-365, 401-407, i 441-446.

NÜSZLEIN, F. A. (1863) De lo bueno absoluto y relativo en la vida humana. *La Abeja*, 2, 113-116, 153-156, 193-196, 237-342, 315-318, i 355-360.

NÜSZLEIN, F. A. (1864-1865) Estética. *La Abeja*, 3, 1-5, 33-37, 73-79, 113-118, 153-163, 193-197, 233-236, 273-279, 313-319, 353-357, 393-398, 433-439, i *La Abeja*, 4, 1-11, 77-81 i 117-120.

OBSERVACIONES sobre la clasificación del género humano. (1838) *El Museo de Familias*, 1, 240-243.

POETAS alemanes del siglo XIX (1841). *El Museo de Familias*, 5, 195-204.

PONS, M. (1866) Nociones geológicas sobre la creación del Mundo y su temperatura con relación a la formación de las Islas Marianas y Filipinas. *La Abeja*, 5, 418-422.

RAVE, A. (1880). Antonio Bergnes de las Casas. *El Mundo Ilustrado*, 3, 662-664 i 691-696.

REVAUX (1841) Consideraciones generales sobre la Historia Natural *El Museo de Familias*, 4, 280-289, 328-337, i *Museo de Familias*, 5, 19-26, 107-116, 140-152, 204-214, 284-195, 333-346.

RICHARD, A. (1831) *Elementos de botánica*. (Traducció de Monlau). Barcelona, Imprenta José Rubió.

RIKEN, J. (1864) Observaciones geológicas sobre la costa Cantábrica. *La Abeja*, 3, 446-447.

SOLER, F. (1875). *Poesías Catalanas de Frederich Soler*. Barcelona, Imp. de Espasa Germans y Salvat.

SONNINI, C. (1862)a. Las tortugas. *La Abeja*, 1, 251-256.

SONNINI, C. (1862)b. Las serpientes. *La Abeja*, 1, 417-421 i 457- 462.

SONNINI, C. (1863)a. La víbora. *La Abeja*, 2, 249-254 i 282-287.

UNIVERSIDADES de Alemania y de la enseñanza superior en diferentes países de Europa (de las) (1841) *El Museo de Familias*, 5, 354-367.

VELPEAU, A. (1833) *Elementos de obstetricia redactados conforme a los principios de tocología y embriología*. (Traducció de Monlau). Barcelona, Imp. JJ. Verdaguer.

VIREY, J. (1842). *Historia Natural del jénero humano*.
Barcelona, Imp. de A. Bergnes.

FONTS SECUNDARIES:

ARTAL, F.; GABRIEL, P.; LLUCH, E.; ROCA, F. (1979) *Diccionari de les Ciències de la Societat als Països Catalans (segles XVII-XIX)*. Barcelona, Ed 62.

BARTHELEMY-MAUDALE, M. (1979). *Lamarck ou le mythe du précurseur*. Paris, Editions du seuil.

BOWLER, P. (1974). Evolutionism in the Enlightenment. *History of Science*, 12, 159-183.

BOWLER, P. (1985) *El eclipse del darwinismo*. Barcelona, Labor universitaria.

BOWLER, P. (1992). *The non-darwinian revolution*. London, The Johns Hopkins University Press.

BULHOF, Ilse N. (1974) The Netherlands. En: Glick, T., (ed), *The Comparative Reception of Darwinism*, Austin, University of Texas Press, 269-306.

BURKHARDT, R. (1972). The Inspiration of Lamarck's Belief in Evolution, *Journal of the History of Biology*, 5(2), 413-438.

BURKHARDT, R. (1977). *The spirit of sistem. Lamarck and evolutionary biology*. Harvard University Press.

CAMOS, A. (1993). El tractament ahistòric de Lamarck en els llibres d'ensenyament secundari, *II Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, Institut d'Estudis Catalans, Barcelona, 347-351.

CORSI, P. (1984) Lamarck en Italie. *Revue d'Histoire des Sciences*, 37, 47-64.

CORSI, P. (1988). *The age of Lamarck. Evolutionary Theories in France 1790-1830*. University of California Press.

CUNNINGHAM, A; JARDINE, N (eds). (1990). *Romanticism and the Sciences*. Cambridge, Cambridge University Press.

DESMOND, A. (1984). Robert E. Grant: The Social predicament of a Pre-Darwinian Transmutationist. *Journal of the History of Biology*, 17, 189-223.

DESMOND, A. (1987) Artisan Resistance and Evolution in Britain 1819-1848. *Osiris 2a. sèrie*, 3, 77-110.

DESMOND, A. (1989). *The politics of evolution*. The University of Chicago Press.

DESMOND, A. (1989b) Lamarckism and democracy. En: Moore, J. (ed), *History, humanity and evolution*, Cambridge Univ. Press, 99-130.

DESMOND, A.; MOORE, J. (1991) *Darwin*, New York.

DESMOND, A. (1992) *Los dinosaurios de sangre caliente*. Barcelona, Plaza y Janés.

DICCIONARI biogràfic Albertí, (1966), Barcelona, Albertí editor.

ELIAS de MOLINS, A. (1889) *Diccionario biográfico y bibliográfico de escritores y artistas catalanes del siglo XIX*. Barcelona, Imp. Fidel Giró.

ENCICLOPEDIA Universal Ilustrada Espasa-Calpe (1929), Bilbao, Madrid, Barcelona, Ed. Espasa-Calpe.

FABREGAS, X. (1986). *Frederic Soler i el teatre del seu temps*. En: Martí de Riquer, Antoni Comas, Joaquim Molas (ed), *Història de la Literatura catalana*, Barcelona Ariel, vol. VII, 291-364.

FONTANA, J. (1988). *La fi de l'Antic Régim i la industrialització*. En: P. Vilar (ed), *Història de Catalunya*, Barcelona, Edicions 62, vol. V.

GAGLIARDI, R.; GIORDAN, A. (1988). La idea de evolución. En: Giordan, A. (ed), *Conceptos de Biología*. Madrid, Labor, 154-191.

GAISSINOVITCH, A. (1990) Desarrollo de las ciencias biológicas en la época de la Ilustración burguesa. En: Jahn, I; Löter, R; Senglaub, K. (eds) *Historia de la biología*, Labor, Barcelona, 198-231.

GARCIA, Alberto; GARCIA, Antonio (1954) *Enciclopedia Heráldica y Genealógica Hispano-Americana*, Madrid, Nueva imprenta Radio.

GILLISPIE, Ch. (1956). The formation of Lamarck's evolutionary theory, *Archives Internationales d'Histoire des Sciences*, 37, 323-338.

GILLISPIE, Ch. (ed) (1970-1980). *Dictionary of Scientific Biography*, 16 vol., New York.

GLICK, T., (ed), (1974). *The Comparative Reception of Darwinism*. Austin, University of Texas Press.

GLICK, T. (1982). *Darwin en España*. Barcelona, Ediciones Península.

- GOMEZ, P. (1967). *Historia del periodismo español*. Madrid, Editora Nacional.
- GOUDGE (1973). Evolucionism. En: Wiener, P. (ed), *Dictionary of the History of Ideas*. New York, Charles Scribner's sons, 174-189.
- GOULVEN, L. (1985). Cuvier y Lamarck: la querella del catastrofismo, *Mundo Científico*, 66, 136-144.
- GRANJEL, M. (1983) *Pedro Felipe Monlau y la higiene española del siglo XIX*. Salamanca, Cátedra de historia de la medicina de la Universidad de Salamanca.
- GREENE, J. (1975). Reflections on the Progress of Darwin Studies. *Journal of the History of Biology*, 8(2), 243-273.
- GREENE, J. (1980) The Kuhnian paradigm and the darwinian revolution in Natural History, en Gutting G. (ed), *Paradigms and revolutions. Appraisals and applications of Thomas Kuhn's philosophy of Science*. London, Univ. of Notre Dame Press, 297-320.
- HALLAN, A. (1985) *Grandes controversias geològicas*. Barcelona, Labor.
- HANKINS, T. (1988). *Ciencia e Ilustración*. Madrid, Siglo XXI.
- HODGE, M. J. S. (1972) The Universal Gestation of Nature: Chambers' Vestiges and Explanations. *Journal of the History of Biology*, 5(1), 127-151.
- JONES, Rufus M. (1921) *Later periods of Quakerism*. London.
- JOSA, J. (1989). *La influencia en España de las ideas científicas del naturalista Georges-Louis Leclerc, Conde de Buffon*, tesi doctoral, Universitat de Barcelona.
- JOSA, J. (1991). La Historia Natural de Buffon publicada por Ibarra. *Esopo*, 4, 27-42.
- JURETSCHKE, H. (1979). "La Abeja" de Bergnes de las Casas o aspectos del germanismo catalán hacia mediados del siglo XIX. *Miscel.lania Aramon i Serra*, Barcelona, 313-329.
- JURETSCHKE, H. (1989). La época del romanticismo: 1808-1874. Orígenes, Religión, Filosofía y Ciencia. En: Jover, J. M., *Historia de España*. Madrid, Espasa-Calpe, vol. XXXV.
- JUTGLAR, A. (1968). *Ideologías y clases en la España contemporánea. I. (1808-1874)*. Madrid, Cuadernos para el Dialogo.

- JUTGLAR, A. (1984). *Condiciones de vida y trabajo obrero en España a mediados del siglo XIX*. Barcelona, Anthropos.
- KNIGHT, D. (1988) *La Era de la Ciencia*. Madrid, ed. Pirámide.
- LAURENT, G. (1985) Cuvier y Lamarck: la querella del catastrofismo. *Mundo científico*, 66, 136-144.
- LENOIR, T. (1987). Essay review: The Darwin's Industry, *Journal of the History of Biology*, 20, 115-120.
- LEWONTIN, R. (1983). The Organism as the Subject and as the Object of the Evolution. *Scientia*, 118, 65-80.
- LOPEZ PIÑERO, J. M., GLICK, T., NAVARRO, V., PORTELA, E. (1983). *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*. Barcelona, Edicions 62.
- LOPEZ PIÑERO, J. M. (1992). Introducción. En: López Piñero, J. M. (ed), *Ayer 7, La ciencia en la España del siglo XIX*. Madrid.
- LOVEJOY, A. (1983). *La gran cadena del ser*. Barcelona, Icaria editorial.
- MAYR, E. (1972). Lamarck revisited, *Journal of the History of Biology*, 5, 55-94.
- MESTRE, J. (1992). *Diccionari d'Història de Catalunya*. Barcelona, Edicions 62.
- MONTGOMERY, M. (1972) German. En: Glick, T. (ed). *The comparative reception of Darwinism*, Austin, University of Texas Press, 81-116.
- NEW Catholic Encyclopedia* (1967). The Catholic University of America.
- NUÑEZ, D. (1977). *El darwinismo en España*. Madrid, Editorial Castalia.
- OLIVES, S. (1947). *Bergnes de las Casas helenista y editor*. Barcelona, CSIC.
- PALAU, A. (1951). *Manual del librero hispanoAmericano*. Barcelona, Llibreria Palau.
- PALOMEQUE, A. (1974). *Los estudios universitarios en Cataluña bajo la reacción absolutista y el triunfo liberal hasta la reforma de Pidal (1824-1845)*. Barcelona, Universitat de Barcelona.

- PFEIFER, Eduard J. (1974) United States. En: Glick, T., (ed), *The Comparative Reception of Darwinism*, Austin, University of Texas Press, 168-226.
- POUPPARD, Paul (ed) (1987) *Diccionario de las religiones*, Barcelona, Herder.
- PREVOST, M.; D'AMAT, R. (1987) *Dictionnaire de Biographie Française*. Paris, Librairie Letouzey.
- QUINTANA, A. (1935), Antoni de Martí i Franquès (1750-1832). Memòries originals. Estudi biogràfic i documental, *Memòries de l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona*, 24.
- ROUSSET, B. (1981) La "Naturpholisophie" et la science. *Lamarck et son temps Lamarck et notre temps*, Paris, Vrin, 93-102.
- ROSELLO, R. (1898). *Necrologia del Dr. Antonio Sanchez Comendador*. Barcelona.
- RUSE, M. (1988). *La revolución darwinista*. Madrid, Alianza universidad.
- SALA CATALA, J. (1981). El evolucionismo en la práctica científica de los biólogos españoles (1860-1907). *Asclepio*, 33, 81-113.
- SALA CATALA, J. (1982). Cambio de paradigma y polémica científica entre los biólogos españoles (1860-1912). *Asclepio*, 34, 239-262.
- SALA CATALA, J. (1987). *Ideología y Ciencia Biológica en España entre 1860 y 1881*. Madrid, CSIC, Cuadernos Galileo de Historia de la Ciencia.
- SANZ, J. (1991) M. Movimientos sociales y apóstoles políticos en la España del siglo XIX. *Historia y vida*, 279, 68.
- SCHWARTZ, J. (1990). Darwin, Wallace and Huxley, and Vestiges of Natural History of Creation. *Journal of the History of Biology*, 23(1), 127-153.
- SECORD, J. (1989). Behind the veil: Robert Chambers and Vestiges. En: Moore, J. (ed), *History, humanity and evolution. Essays for John C. Greene*. Cambridge, Cambridge University Press, 165-194.
- SHEETS-PYENSON, Susan (1985). Popular Science Periodicals in Paris and London: the Emergence of a Low Scientific Culture, 1820-1875. *Annals of Science*, 42, 549-572.

SHEMER, M. (1990) Darwin, Freud, and de Myth of the Hero in Science. *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization*, 11, 280-301.

TASIS, R.; TORRENT, J. (1966). *Història de la premsa catalana*. Barcelona, Editorial Selecta.

VENTURA, J. (1976). *Els heretges catalans*. Barcelona, Editorial Selecta.

VERNET, J. (1975). *Historia de la Ciencia española*. Madrid, Instituto de España.

WILKIE, J. S. (1973) Buffon, Lamarck & Darwin. The originality of Darwin's theory of Evolution. En: Rusell, C. A. (ed), *Science and religious belief. A selection of recent historical studies*. London, Univ. of London Press with Open Univ. Press, pp 238-281.