

**INICIATIVAS, PROTAGONISTAS
E TEMAS NA HISTORIA DA
DIVULGACIÓN DA CIENCIA EN
GALICIA (SEGUNDA METADE DO
SÉCULO XIX-1936)**

Xosé A. Fraga Vázquez

10.17075/isdcg.2016.001

Neste capítulo faise unha breve descrición e análise das actividades divulgativas que no período considerado, desde a segunda parte do século XIX a 1936, sobresaíron polo seu interese e singularidade. Unha selección que tamén tivo en conta o criterio de recoller exemplos de diferentes formatos, niveis de especialización e tramos temporais. Trátase dunha mostra fragmentaria que dalgún xeito se complementa coa achega sobre as revistas científicas que realiza, neste mesmo volume, Francisco Díaz-Fierros.

AS EXPOSICIÓNS, UN LUGAR DE ENCONTRO DA CIENCIA E A TÉCNICA COA SOCIEDADE

Desde mediados do século XIX, 1851, a sociedade occidental promoveu exposicións universais que acadaron un notable éxito de público, lugares de privilexio para difundir entre a poboación diversas mostras do progreso científico-técnico. Co estímulo desas celebracións, organizáronse outras de carácter máis restrinxido en numerosos países, como aconteceu en Galicia.

Galegos relacionados co ámbito produtivo e comercial acudiron aos eventos expositivos. Entre as persoas conectadas co mundo da ciencia, destacou a intervención, ao longo do século XIX, do naturalista Víctor López Seoane (1832-1900)¹. O ferrolán aproveitou as exposicións como un foro idóneo para amosar as súas coleccións de seres naturais e a actividade como propietario agrícola, acadando un notable protagonismo. As súas coleccións de madeiras, insectos, herpetos, mamíferos e rochas foron premiadas nas exposicións internacionais de París e Filadelfia e tamén nas celebradas no país (Exposición do Liceo de artesáns de Ferrol, 1870; Exposición da Sociedade de Amigos do País de Santiago, 1875; Exposición Rexional de Lugo, 1877 e 1896; Exposición local da Coruña, 1878).

¹ FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. [2013]: «Víctor López Seoane», en *Álbum da Ciencia*. *Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 08/03/2016] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=451>]

En Galicia, estes eventos estiveron estreitamente relacionados co mundo agrícola. No seu momento tivo especial repercusión a «Exposición Agrícola, Industrial y Artística de Galicia», celebrada en Santiago de Compostela en 1858. Nela interviu, entre outros científicos, o profesor de Historia Natural da Universidade (USC), José Planellas Giralt (1821-1888)², autor da primeira flora de Galicia e un partidario da agricultura «racional». Planellas presentou o seu «Herbario de Galicia», composto por 891 especies e foi coautor do Catálogo que se editou³.

Varios científicos galegos ou afincados en Galicia participaron na difusión de novidades agrícolas. Un deses casos foi o do catedrático de Farmacia da USC Esteban Quet y Puigvert (1826 –1897)⁴. Publicou en *La Gacetilla de Santiago-El Diario de Santiago* numerosos artigos, co título de «Diálogos científicos» sobre pragas das vides, augas potables, arborados e xardíns, etc., interrompidos pola actuación da censura eclesiástica. Tamén pronunciou unha conferencia na Universidade o 17 de novembro de 1879, publicada co título *De los castaños, sus enfermedades y modo de combatirlas. De los eucaliptus, su importancia y grande utilidad que Galicia puede reportar de su cultivo*.

POLÉMICAS E DEBATES TEÓRICOS AO REDOR DA CIENCIA

A actividade científica xerou entre os especialistas controversias que chegaron a unha parte da sociedade, nunha interacción que amosaba o interese do público por eses temas e que permitiu unha difusión do coñecemento científico. Entre as polémicas suscitadas, imos referirnos a tres, cada unha co seu perfil propio, canto formación dos que interviñan, impacto social e percorrido, e tamén aludiremos a un par de debates teóricos que, se ben se desenvolveron en ámbitos minoritarios, tiveron unha notable transcendencia.

² FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. [2012]: «José Planellas Giralt», en *Álbum da Ciencia*. *Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 08/03/2016] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=343>

³ PLANELLAS, J.; NEIRA, F.; RIVA, V. de la (1858): «Catálogo metódico de los objetos exhibidos en la Exposición [sic] agrícola, industrial y artística de Galicia celebrada en Santiago por el Ayuntamiento y la Sociedad Económica en julio y setiembre del presente año», Santiago, Impr. J. Souto e hijo.

⁴ FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. [2013]: «Esteban Quet y Puigvert», en *Álbum da Ciencia*. *Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 08/03/2016] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=401>

A primeira polémica para comentar tivo como protagonistas a dous personaxes interesados pola ciencia, porén, que carecían de formación convencional nela, Octavio Lois e Emilia Pardo Bazán. Octavio Lois Amado (1857-1888)⁵ cursou Dereito na Universidade de Santiago de Compostela entre 1872-1878 e nesa época de estudante universitario revelou-se como precoz publicista cando polemizou sobre ciencia con Emilia Pardo Bazán (1851-1921)⁶. A relevante escritora estaba iniciando a súa carreira literaria e viña de realizar unha viaxe por Europa, unha experiencia que a convencera do crecente prestixio da ciencia e de que esta constituía un ingrediente básico da cultura contemporánea. Por iso, animouse a publicar unha serie de artigos de temática física, con base nos escritos do astrónomo xesuíta Angelo Secchi, que apareceron entre 1876 e 1877 na publicación católica de Santiago, *Revista Compostelana*, baixo o título de «La ciencia amena»⁷.

Lois, ao comentar os artigos, criticou certas inexactitudes, sinalou algunhas discrepancias⁸ e subliñou limitacións nos coñecementos científicos da Pardo Bazán, afirmando que «los asuntos científicos exigen mucha delicadeza al ser tratados» (Lois, 1877: 123). A escritora contestaría cun novo artigo, «Apología sobre "El Calórico"», no que indicou que ela pretendía «escribir unas sencillísimas conferencias populares sobre física, y no abrir polémica». Malia esa afirmación, respondeu a algunha alusión de Lois, rematou indicando as fontes dos seus artigos, cinco libros e diversos números da *Revue scientifique de la France*, e non continuou publicando «La ciencia amena». Parece que a discusión entre ambos os dous personaxes seguiría tempo despois na revista coruñesa *El Comercio Gallego*, co título de «La finalidad de la civilización».

A segunda polémica xirou ao redor dun tema que acadou un enorme impacto científico e social, o darwinismo, un debate que en Galicia se iniciou grazas ás facilidades de difusión de novidades xeradas a raíz da revolución de setembro 1868. O transformismo (nome co que se coñecía ao darwinismo naquel tempo) afectou a concepcións fundamentais establecidas e desbordou os límites

⁵ FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. [2013]: «Octavio Lois Amado», en *Álbum da Ciencia. Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 20/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=491>]

⁶ FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. [2014]: «Emilia Pardo Bazán», en *Álbum da Ciencia. Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 20/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=496>]

⁷ PARDO BAZÁN, E. (1876): La ciencia amena, I. *Revista Compostelana*, 3: 17-18; La Ciencia amena. II. El calórico, *Revista Compostelana*, 4: 25-27; La Ciencia amena. III. El calórico, *Revista Compostelana*, 6: 41-43; La Ciencia amena. IV. El calórico, *Revista Compostelana*, 7: 49-51; La Ciencia amena. V. La luz, *Revista Compostelana*, 8: 57-59; La Ciencia amena. VI. La luz, *Revista Compostelana*, 9: 65-67; La Ciencia amena. VII. La luz, *Revista Compostelana*, 10: 73-75; La Ciencia amena. VIII. La luz, *Revista Compostelana*, 11: 81-83; La Ciencia amena. IX. La electricidad, *Revista Compostelana*, 12: 89-91; (1877): La Ciencia amena. X. La electricidad, *Revista Compostelana*, 13: 97-99; La Ciencia amena. XI. La circulación del movimiento, *Revista Compostelana*, 14: 105-107; (1877): Apología sobre «El Calórico», *Revista Compostelana*, 17: 129-131.

⁸ LOIS, O. (1877): Observaciones al artículo de la señora Doña Emilia Pardo Bazán sobre el calórico, *Revista Compostelana*, 16: 121-123.

habituais do debate científico, provocando un grande interese no país, como amosa o importante volume de intervencións sobre o tema.

En xeral, en Galicia destacou a posición dominante dos antievolucionistas⁹, pola contra as ideas proevolucionistas foron minoritarias e moi localizadas. Asemade, sobresaíu a presenza da discusión extracientífica, ideolóxica, e a escasa orixinalidade das intervencións. En todo o caso, como dicíamos, a polémica darwinista constituíu unha oportunidade para que un público alleo ao mundo da ciencia se achegase a ela e seguirá con interese as diversas posicións.

As primeiras novas sobre a recepción do darwinismo axúdanos a identificar uns foros de debate e divulgación da ciencia de especial relevancia no século XIX, as «academias escolares». Tiñan a súa orixe nas instrucións ministeriais que acompañaron ao Plan de Estudos de 1845 (Plan Pidal) que establecían que o alumnado dos cursos superiores tivesen unha reunión semanal presidida por un catedrático, co fin de expoñer un tema e debatelo. No sexenio foron especialmente activas e así na Academia Escolar de Medicina algún catedrático progresista, como foi o caso de Maximino Teijeiro, favoreceu a exposición de novas doutrinas científicas. Precisamente, nesa periferia universitaria tivo lugar unha intervención que, cos anos, foi mitificada e confundida. Falamos da conferencia que sobre evolucionismo impartiu en 1872 un profesor da Facultade de Medicina, o catedrático de Historia Natural Augusto González de Linares (1845-1904), na Academia escolar de Medicina.

Dentro do mesmo mundo universitario, nun ámbito máis solemne e restrinxido, porén de transcendencia social, tamén foron relevantes as lecturas dos discursos de inauguración de curso. Eventos nos que a Universidade de Santiago trasladou unha posición institucional sobre o darwinismo que destacou polo seu persistente rexeitamento, de tal xeito que a principal institución académica do país actuou como un *bunker* fronte á nova proposta. Nese labor, cómpre salientar o papel que xogaron profesores como Gerónimo Macho Velado (1826-1899)¹⁰, a quen lle correspondeu a dubidosa honra de iniciar os ataques ao darwinismo no acto de inauguración do curso 1876-77. Anos despois (1882), no mesmo foro, o catedrático Manuel Piñeiro Herba¹¹ continuaría o traballo de Macho. Piñeiro situou o tema como unha cuestión de principios e descualificou globalmente toda a *ciencia moderna*. Na mesma liña interviu

⁹ Un resumo do impacto do darwinismo en Galicia pode consultarse en F. DÍAZ-FIERROS (editor) (2009): *O darwinismo en Galicia*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.

¹⁰ Fraga Vázquez, Xosé A. [2013]: «Gerónimo Macho Velado», en *Álbum da Ciencia*. [Culturagalega.org](http://www.culturagalega.org). Consello da Cultura Galega. [lectura: 20/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=395>]

¹¹ Fraga Vázquez, Xosé A ([2012]: «Manuel Piñeiro Herba», en *Álbum da Ciencia*. [Culturagalega.org](http://www.culturagalega.org). Consello da Cultura Galega. [lectura: 20/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=382>]

Francisco Romero Blanco (1838-1918)¹² cando no ano 1891 pronunciou o discurso inaugural. Un certo cambio apréciase cando en 1903 o designado para a lectura do discurso inaugural foi Antonio Vila Nadal (1861-1941), este moderado partidario do darwinismo defendeu esa opción malia deixar ben claro que en todo o caso esa e calquera outra proposta científica debería estar supeditada ao que sinalasen os textos sagrados da relixión católica.

A polémica darwinista tamén serviu para que certos sectores da sociedade que tradicionalmente non foron público destinatario da difusión da ciencia accedesen ás novas ideas. Falamos, por exemplo, do proletariado urbano e, de xeito especial, dos traballadores agrupados e/ou influídos polo anarquismo. O movemento obreiro galego tivo unha posición moi definida na polémica sobre o tema; núcleos obreiros importantes, como Ferrol, A Coruña e Vigo, cos anarquistas e sociedades librepensadoras como máximos protagonistas, editaron numerosas publicacións, organizaron conferencias e veladas e formaron bibliotecas, todo un amplo programa de difusión da ciencia como expresión dunha sociedade racional liberada de supersticións. Esa efervescencia ao redor da difusión das novas ideas científicas acadou feitos significativos, como o artigo «La teoría de Darwin» de Ricardo Mella aparecido en *La Propaganda, Semanario Social*, Vigo, 4 de marzo de 1883, nº 74.

O interese social despertado ao redor do darwinismo animou a diversos afeccionados á ciencia a pronunciarse en diversos medios. Así aconteceu co médico Manuel Baraja Fernández (1851-1933)¹³. Os libros de texto de Historia Natural tamén se fixeron eco do debate, trasladando, en xeral, posicións antievolucionistas ao alumnado ata ben avanzado o século XX. Nese contexto, contrasta a posición de Tomás Rico Jimeno¹⁴, catedrático de Historia Natural do Instituto da Coruña. Este profesor sobresaíu como autor de numerosos materiais pedagóxicos e outros de tipo divulgativo. O seu estilo e intención en todas as súas obras era o de mesturar a sinxeleza expositiva, a claridade, cuns contidos modernos que parten da concepción de adaptación do organismo e que se sitúan no contexto dos sistemas de clasificación evolutivos. De feito, explicitou e tomou posición a prol do darwinismo no seu libro *Nociones de Historia Natural*¹⁵, sendo o único exemplo dese tipo coñecido nun libro de texto escrito polo profesorado de ensino secundario e universitario na Galicia do seu tempo.

¹² Fraga Vázquez, Xosé A. ([2012]: «Francisco Romero Blanco», en *Álbum da Ciencia. Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 23/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=337>

¹³ Fraga Vázquez, Xosé A. [2012]: «Manuel Baraja Fernández», en *Álbum da Ciencia. Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 21/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=287>

¹⁴ Fraga Vázquez, Xosé A. [2012]: «Tomás Rico Jimeno», en *Álbum da Ciencia. Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 21/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=345>

¹⁵ RICO JIMENO, T. (1894): *Nociones de Historia Natural*, La Coruña: Imprenta y Librería de Eugenio Carré.

Nun contexto dominado polas posicións antievolucionistas, destacou como partidario do darwinismo a figura de Antonio Vila Nadal (1861-1941), profesor de Historia Natural da Universidade de Santiago, quen, asemade, fixo especial fincapé na divulgación das novas ideas. Ao longo da súa estada en Santiago, Vila interveu no debate darwinista por mor da actividade docente, reflectida nos seus programas¹⁶ e materiais da especialidade, en diversas publicacións, como a súa revista *La Propaganda Científica* e, por último, no Discurso de inauguración de curso 1903-1904. De feito, Antonio Vila foi o primeiro profesor de Historia Natural de Galicia que expuxo coherente e sistematicamente as teses darwinistas nas aulas da Universidade, se ben os continuos intentos de Vila para acadar un certo compromiso entre darwinismo e o dogma católico remataron en fracaso.

A terceira polémica á que imos facer mención foi a que tivo lugar sobre as relacións entre a Ciencia e a Relixión. Un tema que acadou unha dimensión internacional e no que incidiron publicacións como a do científico e historiador anglo-norteamericano John William Draper (1811-1882) sobre os conflitos da Ciencia e a Relixión na historia, libro orixinario de 1873 e que foi editado en España tres anos despois¹⁷.

En Galicia, a polémica desenvolveuse ao longo do século XIX e ben entrado o XX e manifestouse en tres formas de contemplar a harmonía entre a Ciencia e a Relixión. No sector tradicional, maioritario, entendíase que a harmonía se daba perfectamente na historia, na medida en que o labor científico ficaba supeditado, nos seus valores, obxectivos e métodos, aos principios da Relixión católica, que non podía nin debía contradicir. A Ciencia carecía, pois, de discurso autónomo; era confundida con todo o coñecemento e cuestionada desde apriorismos metafísicos. O propagandista católico Emilio Villeda simbolizou esa posición reaccionaria. Por medio de discursos, conferencias, publicacións, etc., trasladou á sociedade unha posición que negaba na práctica a posibilidade da Ciencia moderna, supeditada totalmente ao dogma católico¹⁸.

¹⁶ VILA NADAL, A. (1891a): *Programa de las lecciones de Mineralogía y Botánica*. Santiago, Imp. Gaceta Galicia, 18 pp.

VILA NADAL, A. (1891b). *Programa de las lecciones de Zoología*. Santiago, Imp. Gaceta Galicia, 16 pp

¹⁷ DRAPER, J. W. (1876): *Los conflictos entre la ciencia y la religión*. Madrid: Imprenta de Aribau.

¹⁸ VILLEDA RODRÍGUEZ, E. (1883): *El Positivismo contemporáneo o sea el moderno materialismo ante la sana crítica*. Santiago, Impr. Seminario Conciliar; (1885). *El poderoso influjo de la Iglesia en el verdadero engrandecimiento del hombre y del bienestar de los pueblos*. Discurso inaugural del curso académico de 1885 a 1886. Santiago, Impr. Seminario Conciliar; (1887). *La libertad de Pensamiento dentro del Dogma*. Santiago, Biblioteca de la Galicia Católica; (1895). *Las luchas de la Iglesia en la época presente*. Discurso de apertura para el año académico de 1895 a 1896. Santiago, Impr. e Enc. Seminario; (1902). *Curso elemental de Apologética Contemporánea*. Barcelona, J. Gilí.

Nesa liña, interveu o enxeñeiro de minas Antonio Eleizegui e publica o seu libro, *El materialismo ante la Ciencia*¹⁹.

No ámbito liberal, a harmonía entendeuse como respecto á autonomía da Ciencia. Dentro deste sector, houbo posicións moderadas, como Teijeiro, e auténticos concordistas, como Vila Nadal. Maximino Teijeiro Fernández (1827-1900)²⁰ expresou a súa posición en diversas ocasións, por exemplo, no discurso inaugural do curso universitario 1878-79²¹. No liberalismo radical, negouse a posibilidade dunha harmonía; segundo o vello legado progresista, existía unha contradición aberta entre a Relixión e a Ciencia que só se podería resolver correctamente na medida en que a Ciencia se desenvolvese sen ningunha limitación e, mesmo, con base no retroceso da ideoloxía relixiosa. Nesa postura confluíron liberais radicais, librepensadores e representantes do movemento obreiro. Un representante dese liberalismo, o catedrático da USC Esteban Quet Puigvert (1826-1897)²² expresaría no discurso inaugural do curso 1868-69 esa posición²³».

Entre os debates teóricos, imos mencionar dous. O primeiro fai referencia á discusión xerada ao redor da metodoloxía da ciencia e do sistema filosófico que mellor encaixaba coa busca do coñecemento científico. Nesa cuestión, Octavio Lois Amado (1857-1888)²⁴ sobresaíu pola difusión do positivismo. Entre os anos 1884 e 1885, publicaría na *Revista de España* varios artigos baixo o título xeral de «Estudios populares de filosofía positiva» nos que pretendía difundir as ideas positivistas entre un público amplo. Nesa liña defendeu que «la percepción es la base de todo conocimiento» e aludindo á obra de Wilhelm Wundt, impulsor da psicoloxía experimental, e a Herbert Spencer, cuestionou a Metafísica. Ao ano seguinte, publicaría estes artigos, engadindo algún inédito, nun libro editado en Bilbao co significativo título de: *Lo accesible y lo*

¹⁹ ELEIZEGUI, A. (1875): *El materialismo ante la ciencia*. Santiago: Tipografía Paredes.

²⁰ FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. [2012]: «Maximino Teijeiro Fernández», en *Álbum da Ciencia*. *Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 22/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=258>]

²¹ TEJEIRO FERNÁNDEZ, M. (1878): *La vida. Discurso leído en la Universidad Literaria de Santiago en la inauguración del Curso académico de 1878 a 1879*. Santiago: M. Mirás.

²² FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. ([2013]: «Esteban Quet y Puigvert», en *Álbum da Ciencia*. *Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 22/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=401>]

²³ QUET PUIGVERT, E. (1868): *Discurso leído en la Universidad Literaria de Santiago en la solemne inauguración del curso académico de 1868 a 1869*., Santiago: Imp. Mirás.

²⁴ FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. [2013]: «Octavio Lois Amado», en *Álbum da Ciencia*. *Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 22/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=491>]

*inaccesible. Estudios populares de filosofía positivista*²⁵. Lois foi dos escasos autores galegos que incidiu na discusión sobre epistemoloxía desde posicións modernas. Estivo acompañado polo compostelán José Rodríguez Carracido, catedrático de Farmacia na Universidade de Madrid, que defendeu o krausopositivismo e por algúns profesores da Facultade de Medicina, partidarios do positivismo bernardista (por Claude Bernard).

As discusións sobre sistemas médicos que se produciron na contorna da Facultade de Medicina compostelá ao longo do século XIX, malia o seu carácter teórico, tiveron importante repercusión sobre os profesionais formados nesas aulas, un colectivo fundamental no país polo labor clínico desenvolvido, pero tamén polo seu papel como difusores de coñecemento entre o público.

A filosofía médica dominante nas facultades de Medicina españolas na primeira parte do século XIX foi o hipocratismo, unha proposta que primaba a observación coidadosa e racional do enfermo, enriquecida coa experiencia histórica médica. Esa necesidade de relacionar o observado co saber médico levaba ao recurso aos clásicos e permitía un certo acceso a algunhas das novidades. Un camiño que conduciría ao denominado «eclecticismo médico», unha posición que no seu afán supostamente sintetizador tamén incorporaba compoñentes vitalistas anacrónicos, ao admitir a existencia de forzas naturais á marxe da análise científica.

O dominio das posicións clásicas, tradicionais, na medicina española chocaba coas innovacións médicas que irrompían desde Europa, provocando a mediados do século XIX notables debates sobre os diversos sistemas médicos. Pedro Mata, catedrático da universidade madrileña, protagonizou un momento singular cando no discurso pronunciado o 26 de xaneiro na Academia de Medicina de Madrid cuestionou o carácter científico das posicións hipocráticas. O discurso de Mata provocou unha grande controversia e José Varela de Montes (1796-1868)²⁶, catedrático da USC de enorme influencia, foi un dos voceiros dos médicos hipocráticos que saíu á palestra. Publicou unha serie de artigos en *El Siglo Médico* defendendo o hipocratismo e rexeitando o denominado «materialismo positivista» ao que cualificaba, nin máis nin menos, como o «áspid que envelena a toda unha xeración».

Desaparecido Varela de Montes en 1868, o seu colega José Andrey Sierra (1821-1900)²⁷, actuaría como o seu continuador na vixilancia da ortodoxia, por

²⁵ LOIS, O. (1886): *Lo accesible y lo inaccesible. Estudios populares de filosofía positivista*, Bilbao: Tip. Busto.

²⁶ FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. e DOSIL MANCILLA, Javier [2012]: «José Varela de Montes», en *Álbum da Ciencia. Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 23/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=260>]

²⁷ JIMÉNEZ GÓMEZ, E. J.; PONTE HERNANDO, F. J.; GONZÁLEZ CASTROAGUDÍN, S. ([2013]: «José María Andrey y Sierra», en *Álbum da Ciencia. Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 23/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=460>]

iso xogaríase o papel de presidente de «facto» dun tribunal no que as «forzas vivas» da Facultade de Medicina pretenderon humillar o innovador Ramón Varela de la Iglesia (1845-1922)²⁸ e rexeitar a «medicina de laboratorio».

UN SALIENTABLE DIVULGADOR, ANTONIO VILA NADAL

Antonio Vila Nadal (Barcelona, 1861-1941)²⁹ foi un activo profesor de Historia Natural da Univesidade de Santiago que sobresaíu polo seu esforzo a prol da difusión da ciencia. Personaxe peculiar, desenvolveu un programa de divulgación único no contexto galego do século XIX. Formado na contorna institucionista (Institución Libre de Enseñanza), permaneceu, de xeito case ininterrompido, desde 1886 ata 1903, como profesor de Historia Natural na Universidade de Santiago.

O seu esforzo divulgador plasmouse en diversos proxectos, na edición de dúas revistas específicas, *Revista de Ciencias Naturales*, *La Propaganda Científica*, no intento dunha terceira, *La Ilustración Naturalista*, noutras publicacións xerais e no enfoque dos seus traballos. Os textos estaban editados en Santiago, Vila era o redactor case único e asignáballes o carácter de «órgano» da Estación de Bioloxía mariña que proxectaba fundar.

A *Revista de Ciencias Naturales*, que levaba como subtítulo *Boletín internacional de cambios*, tiña unha periodicidade mensual. Saíu á luz o 10 de xaneiro de 1887, e o derradeiro número, o 13, foi publicado en xaneiro de 1888. Nese número 13, recolle na portada un gravado coa figura do naturalista Graells, naturalista sobre o que presenta artigo biobibliográfico. Noutro artigo, tratou sobre a súa proposta de Congreso Internacional de Ciencias Naturais, que pretendía promover. Tamén aparecen outros proxectos de Vila, como o da *Unión internacional de naturalistas* e a dunha estación zoolóxica.

O número 1 de *La Propaganda Científica* apareceu o 13 de xaneiro de 1898, o derradeiro, o 14, o 10 de outubro de 1900 (esta publicación tería unha posterior etapa en Salamanca). Vila pretendeu acadar unha periodicidade semanal mais non foi posible. Adoitaba incluír varias seccións fixas e abondosa información sobre os seus distintos proxectos e actividades. A publicación sufriu a censura eclesiástica e debeu afrontar graves problemas económicos. Os problemas económicos para soste a publicación están presentes desde o número

²⁸ FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. [2012]: «Ramón Varela de la Iglesia», en *Álbum da Ciencia. Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 23/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=259>]

²⁹ FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. [2013]: «Antonio Vila Nadal», en *Álbum da Ciencia. Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 18/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=399>]

1. E xa no número 3, os problemas coa censura para publicar o seu folleto sobre transformismo e relixión, que se agravan ao ter como protagonista a propia revista, pois no número 4 incorpora unhas *rectificaciones* da censura eclesiástica, na que o censor realiza diversos comentarios sobre as desviacións do dogma atopadas en varios artigos de Vila, concretamente os da unión das relixións e *Fotografías del Pensamiento*.

As revistas dan conta de diversos proxectos, de signo inequivocamente divulgador, como son o *Laboratorio fotográfico de la Propaganda Científica* (en 1912, publicaría en Barcelona un traballo sobre a utilización da fotografía nas ciencias naturais) e *El salón de «La Propaganda Científica»*. Ademais proxectou outras iniciativas, como a singular das «ambulancias científicas», dirixidas a levar a Ciencia a todos os lugares do país. E non podemos esquecer a importancia que daba á proxectada Estación de Bioloxía Mariña como centro de divulgación científica e o labor que realizou sobre este tema³⁰.

LIBROS DE DIVULGACIÓN

Non foron os científicos galegos moi amigos de elaborar libros de divulgación científica. Houbo excepcións, como a de Ramón María Aller Ulloa (1878-1966)³¹. Este matemático e astrónomo, o científico con maior implicación no uso da lingua propia do país, redactou un libriño de divulgación astronómica, *Astronomía a ollo ceibe*, que o Seminario de Estudos Galegos tiña preparado para a imprenta en xuño de 1936 e que, pola guerra civil, apareceu en 1948 co título de *Astronomía a simple vista*. En materias similares, o militar Juan López Soler (1871-1954)³² divulgou contidos relacionados coa Astronomía e Xeografía por medio de conferencias e publicacións, sobre o Sistema Solar, as estrelas, a chegada do cometa Halley, eclipses, mecánica celeste, almanaques, astrolabios, recentes descubrimentos, etc³³.

³⁰ Na campaña a prol da Estación publicou VILA NADAL, A. (1892): *Objeto y descripción del Acuario Ambulante de la Estación Zoológica de Barcelona y Escuela de Piscicultura de Arosa*, Santiago: Diéguez y Otero impresores.

³¹ DOCOBO DURÁNTEZ, José Ángel ([2012]: «Ramón María Aller Ulloa», en *Álbum da Ciencia*. *Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 22/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=237>

³² DOCOBO DURÁNTEZ, José Ángel ([2013]: «Juan López Soler», en *Álbum da Ciencia*. *Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 22/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=474>

³³ Por exemplo: LÓPEZ SOLER, J. (1907): *Una hora de Astrofísica*, A Coruña: Imprenta de «La Voz de Galicia»; (sen data, posiblemente 1909): *Almanaque Julius*, A Coruña: Imprenta e Litografía Roel; (1925): *Un viaje intersideral.*, Madrid: Imprenta del Patronato de Huérfanos de Intendencia e Intervención Militar; (1926): *Las Mariñas*, Madrid: Publicaciones de la Real Sociedad Geográfica. Imprenta del Patronato de Huérfanos de Intendencia e Intervención Militares. (1931): *Los Hórreos gallegos. Primera parte: De La Coruña a Santa Marta*

Fóra da ciencia académica, o avogado Octavio Lois Amado (1857-1888) publicaría o libro *Recreaciones científicas*³⁴. No limiar, «Al lector», redactado en Pontevedra en xaneiro de 1881, explicaba como o escribiu: «En los ratos de ocio, en la soledad de mi habitación, bajo los gigantescos pinos, tendido en el desierto campo, aquí y en Santiago, durante mis tareas escolares...» (Lois, 1881: 6). E proclamaba un xeito de entender o mundo: «...mi afición a lo moderno. Amante del progreso como pocos, creo que lo último es siempre lo mejor» (Lois, 1881: 6-7).

Partidario decidido da autonomía do pensamento científico fronte ás limitacións externas, Octavio Lois tratou no libro, desde a divulgación, distintos temas da actualidade científica da época. Asemade, tratou un tema tan polémico naqueles tempos como o do evolucionismo. A intervención de Lois indica a presenza nos debates da época sobre a ciencia de núcleos modernizadores en diversas localidades galegas. Neste caso, estamos a falar dunha serie de pensadores e científicos con actividade na cidade de Pontevedra. Profesores como Antonio Valenzuela Ozores e Claudio Cuveiro e o avogado e xornalista Indalecio Armesto.

Outro libro de interese foi o publicado por Roque Carús Falcón (1852-1910)³⁵, quen exerceu a docencia de Agricultura en Vilagarcía de Arousa e amosou un grande interese pola ciencia. O libro para comentar foi publicado en 1903 e levaba por título *Los misterios de la Naturaleza. Investigaciones sobre el microplakton de la Ría de Arosa*³⁶. O texto abrangue 175 páxinas e 14 láminas, con 293 figuras elaboradas polo autor, recollidas da observación microscópica, e unha carta xeográfica da ría de Arousa, obra do mariño Fernández Flórez. Carús, que dispuña de información sobre algúns traballos de bioloxía mariña da época, defendeu o interese do mundo microscópico para o coñecemento da evolución das especies e a riqueza pesqueira e laouse da ausencia de institucións científicas axeitadas para realizar os estudos necesarios na ría de Arousa. Describiu as seis expedicións que desenvolveu para recoller microplancto na ría, ao longo de 8 estacións de recolección. A parte correspondente á microflora está centrada nas diatomeas (organismos dos que fornecía ao importante micrógrafo Ernesto Caballero, profesor do Instituto de Pontevedra).

de Ortigueira. Segunda parte: Los hórreos de las cuatro provincias gallegas, *Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria. Actas y Memorias*, X, Cuaderno 1º-2º; p. 97-161.

³⁴ LOIS, O. (1881): *Recreaciones científicas*, Pontevedra: Tip. J. A. Antúnez.

³⁵ FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. ([2012]: «Roque Carús Falcón», en *Álbum da Ciencia*. [Culturagalega.org](http://www.culturagalega.org). Consello da Cultura Galega. [lectura: 22/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=269>

³⁶ CARÚS FALCÓN, R. (1903): *Los misterios de la Naturaleza. Investigaciones sobre el microplakton de la Ría de Arosa*, La Coruña: Imp. Vda. de Ferrer e Hijo.

Se consideramos o estado da produción científica da época no estudo do plancto, debemos afirmar que o valor científico do libro de Carús é cativo. Achega pouco a posteriores pescudas porque posúe claras deficiencias, como a falta xeral de precisión nos debuxos e confusións na identificación dos seres vivos. Opta pola descrición xeral, impresionista e intuitiva, fronte a un estudo polo miúdo máis rigoroso e limitado. Nese sentido, o libro semella máis propio da primeira parte do século XIX. Mais o libro de Carús foi a primeira publicación en España que incluíu ilustracións de dinoflaxelados e as ilustracións permiten certas identificacións. O resultado é característico do esforzo dun afeccionado carente dos medios precisos e que, co seu labor, estaba a cubrir o impresentable baleiro no que as institucións oficiais tiñan deixado o estudo do mar de Galicia. Por iso cómpre valorar a iniciativa, esforzo de exploración e recolección desenvolvidos por Carús, que partía da ausencia de estudos previos en Galicia sobre o tema tratado.

DOUS SALIENTABLES DIVULGADORES MÉDICOS

Na parte final do XIX e a primeira metade do XX, os avances médicos, o incremento no número de profesionais e a crecente demanda social de información sobre a saúde favoreceron que algúns profesionais da medicina entendesen que a difusión do coñecemento formaba parte das súas obrigas profesionais. Nese labor sobresaíron dous innovadores catedráticos da Universidade de Santiago, Ramón Varela de la Iglesia e Roberto Nóvoa Santos.

Ramón Varela de la Iglesia (1845-1922)³⁷ sobresaíu no contexto español do seu tempo pola súa excepcional actividade na divulgación médica especializada, o traslado das novidades aos seus colegas. Labor no que se iniciou moi novo, pois xa en 1870, pouco despois de acadar o doutoramento, comezou como tradutor en *El Siglo Médico*, actividade que continuaría con diversos artigos e libros.

Mais o aspecto fundamental da súa acción difusora está constituída pola edición de dúas relevantes publicacións, únicas no seu tempo. Unha é a *Colección de Monografías Clínicas publicada bajo la dirección de R. Volkmann por los profesores de clínica de las Universidades alemanas*. Cada mes, entre abril de 1877 e xaneiro de 1884, Varela deu a luz dúas monografías, en tradución directa do alemán, da coñecida *Sammlung klinischer Vorträge*, con contribucións de relevantes médicos da época e dirixida polo salientable

³⁷ FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. [2012]: «Ramón Varela de la Iglesia», en *Álbum da Ciencia*. *Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 18/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=259>]

cirurxián Richard von Volkmann (1830-1889). O volume total publicado supón unhas 160 monografías.

A outra publicación foi a *Revista General de los Progresos de la Medicina en Europa y América*. Recollía os resumos que Varela elaboraba de artigos recentemente publicados por importantes médicos europeos, especialmente alemáns e franceses. Confeccionouna do 15 de abril de 1877 ao 31 de marzo de 1883. O intento de periodicidade quincenal só durou ata o cuarto número, saído o 30 de xuño, a partir deste xa se establece unha presentación mensual. A cantidade de recensións publicadas foi importante; de media, podemos sinalar unha cifra de ao redor de 30 por número, o que supón unha cifra total de case 2000 resumos. A confección simultánea de ambas as dúas publicacións supón un volume de traballo impresionante. Varela participou activamente en todo o proceso de elaboración, e mesmo chegou, para aceleralo e controlalo, a trasladar o lugar de impresión á súa propia casa.

Estas publicacións serviron para que os profesionais sanitarios puidesen coñecer de xeito inmediato valiosas contribucións. Así aconteceu coa obra de Virchow, Ranvier, Ackermann, Claude Bernard, Mathias Duval, Eberth, Robert Koch, Louis Pasteur, Klebs, P. Ehrlich, Joubert, Hansen, Roux etc.

Un discípulo de Varela de la Iglesia, o catedrático de Patoloxía da USC, Roberto Nóvoa Santos (1885- 1933)³⁸ desenvolveu unha relevante difusión do coñecemento, un labor que xurdiu da súa intensa vocación pola interacción co público, de feito acompañou a súa actividade académica e profesional con numerosas publicacións divulgativas e conferencias, dirixidas a públicos diversos.

O médico amosou desde novo o gusto pola elaboración de textos escritos. Xa cando estudante na USC, tempo no que asinaba como Pedro Novoakow, publicou colaboracións en diversos medios anarquistas³⁹. Nóvoa tamén prestou bastante atención ao que entendía eran condicións de inferioridade da muller, as súas características biolóxicas e papel na sociedade; nese ton antifeminista deu á luz diversos traballos e pronunciou numerosas conferencias⁴⁰. Iniciou o seu labor como conferenciante cunha intervención o 21 de maio de 1916 no Círculo Mercantil de Vigo, onde falou de «La Vejez, la muerte y la inmortalidad⁴¹». Á

³⁸ FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A.; GONZÁLEZ GUITIÁN, Carlos [2013]: «Roberto Nóvoa Santos», en *Álbum da Ciencia. Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 18/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=449>]

³⁹ PONTE HERNANDO, F. & VALLE-INCLÁN, J. del (2011): *Roberto Nóvoa Santos. Las primeras páginas*, Santiago de Compostela: Auga Editora, Universidade de Santiago de Compostela.

⁴⁰ NÓVOA SANTOS, Roberto. (1908): *La indigencia espiritual del sexo femenino: (las pruebas anatómica, fisiológica y psicológicas de la pobreza mental de la mujer. Su explicación biológica)*. Valencia: Sempere. 206 p.

⁴¹ O acto tivo como destinatario o público xeral, pero foi recollida despois nun medio da profesión: NÓVOA SANTOS, Roberto (1916): La Vejez, la muerte y la inmortalidad. *Galicia Médica*, 4 (nº 6), 185-192; 4 (nº 7), 218-223.

«Reunión Recreativa e Instructiva de Artesanos (o Circo de Artesanos)» da súa cidade natal acudiu a pronunciar varias conferencias, como a pronunciada o 13 de maio de 1917, «El alma de Hysteria» e o 4 de xuño de 1922, «El valor y significación de los ensueños».

Tivo bastante repercusión a publicación en 1922 de *Physis y Psyquis*⁴². Sobre algunhas das cuestións tratadas nese texto, publicou en 1922 un relato curto, *A Santa Compañía*. Obra de ficción que sobresa pola categoría do autor, contido e o feito de estar escrita en galego, algo moi pouco usual entre os científicos daquel tempo⁴³. Son anos nos que Nóvoa prestou bastante atención ás tradicións do país, conectándoas coas súas teorías. Así, publicou na coruñesa revista *Alfar* diversos artigos sobre a saudade, o desexo de morrer, o temor á morte⁴⁴, cuestións sobre as que falou nalgunha conferencia. Nesa liña, interviría en decembro de 1927 sobre a morriña no Centro de Galicia de Madrid, nun acto no que foi presentado por Basilio Álvarez⁴⁵. Ese mesmo ano, o 30 de nadal, falou nun acto organizado pola «Universidad Popular» da Coruña sobre «El sentimiento eufórico de la vida y el sentimiento de la enfermedad».

Especial relevancia no terreo da divulgación do coñecemento e relación entre un significado científico e un público amplo tiveron as visitas de Nóvoa a Cuba e Bos Aires. En 1928, a *Institución Hispano-Cubana de Cultura*, por medio da *Junta de Ampliación de Estudios* (JAE), convidouno a que acudise á illa para pronunciar un ciclo de conferencias. Na Habana, impartiu varias que trataron de cuestións antropolóxicas, e sobre todo do tema da muller, de feito o nome do ciclo foi «La mujer: nuestro sexto sentido⁴⁶». A conferencia «La posición biológica de la mujer» foi moi criticada por movementos feministas.

Nese mesmo ano, actuou como conferenciante de novo na súa cidade natal, falou no Teatro Rosalía de Castro da Coruña ao regreso de Cuba, presentado por Ángel del Castillo, sobre «El sentimiento eufórico de la vida y el sentimiento de la enfermedad» e a fins de ano na Facultade de Medicina de Madrid (viña de acadar a cátedra de Patoloxía desa institución), nun acto organizado pola

⁴² NÓVOA SANTOS, R. (1922): *Physis y Psyquis*, Santiago de Compostela: El Eco. Publicaría unha nova versión en 1930. NÓVOA SANTOS, R. (1930): *Cuerpo y espíritu*, Madrid: Comp. Iberoamericana de Publicaciones.

⁴³ NÓVOA SANTOS, Roberto (1922): *A Santa Compañía*. Traballo inédito feito adrede pra Céltega. Céltega. (Traduzón de Xaime Quintanilla. Portada e deseños de Bello Piñeiro), Colección Céltega, nº 11. 24 p.

⁴⁴ NÓVOA SANTOS, Roberto (1924): La Saudade. *Alfar*, 54, 217-220.

NÓVOA SANTOS, Roberto (1924). Entorno al deseo de morir. *Alfar*, t. 2, nº 39 (abr. 1924) ; p. 7.

NÓVOA SANTOS, Roberto (1925). El temor a la muerte. *Alfar*, t. 4, n. 50 (mayo 1925) ; p. 4-5.

NÓVOA SANTOS, Roberto (1925). La saudade. *Alfar*, t. 4, n. 54; p. 3-6.

⁴⁵ NÓVOA SANTOS, Roberto (1927): La morriña. Conferencia. Centro de Galicia de Madrid. *Heraldo de Madrid*, nº 13.054, 1 de diciembre, p. 1. *El Imparcial*, jueves 1 de diciembre, p. 5. *El Imparcial*, sábado 3 de diciembre, p. 8 (recensión).

⁴⁶ Título co que publicaría un libro que recollía as intervencións que tivo na illa: NÓVOA SANTOS, R. (1929): *La mujer, nuestro sexto sentido y otros esbozos*, Madrid: Biblioteca Nueva.

asociación de estudantes Federación Universitaria Escolar (FUE), sobre a «Posición biolóxica de la mujer».

En 1930, Nóvoa recibiu a invitación do «Sindicato de Obreros de las Artes Blancas» para impartir unha conferencia o 21 de marzo na «Casa del Pueblo»⁴⁷. O recoñecido catedrático agradeceu o convite, «pues el se considera un camarada en la fraternidad del trabajo». O ano 1931 publicou *La Inmortalidad y los orígenes del sexo*⁴⁸, pronunciou unha conferencia no Ateneo de Madrid sobre «La patología y el origen del hombre»⁴⁹ e outras sobre diversos temas («Las corrientes subterráneas del espíritu», «Origen y devenir del sexo», «Paisaje y paisanaje gallego»).

En maio dese ano de 1931, viaxou a Santiago para asistir a un acto organizado pola Federación Universitaria Escola (FUE) no que interveu co reitor, o seu colega e amigo Alexandre Rodríguez Cadarso e o presidente da FUE local, Domingo García Sabell. Nóvoa pronunciou unha conferencia, «Aspecto biológico de la muerte»⁵⁰.

A Junta de Ampliación de Estudios (JAE) concedeulle en 1932 unha bolsa de catro meses para desenvolver un ciclo de conferencias en Bos Aires. Na Facultade de Filosofía, falou o 4 de agosto de «El Advenimiento del hombre» e na de Medicina, o 8, da «La biopatología de los místicos estigmatizados». Tamén entrevistou sobre «Paisaje y Paisanaje» no Teatro Cervantes, organizada polo Centro Galego de Bos Aires e dedicado á colectividade galega. Ao ano seguinte, recollería intervencións súas no libro *El advenimiento del hombre y otras conferencias*⁵¹.

Á marxe do mundo académico, diversos médicos galegos desenvolveron un relevante labor de divulgación. Así aconteceu con Antonio Correa Fernández (1862-1907)⁵², autor de varios artigos en *El Lucense* nos anos oitenta do século

⁴⁷ NÓVOA SANTOS, Roberto (1930): Izquierda y derecha en Biología, *La Libertad*, XII, nº 3, 122. NÓVOA SANTOS, Roberto (1930): Izquierdas y derechas en biología, *El Siglo Médico*, 85, 343-344.

⁴⁸ NÓVOA SANTOS, Roberto (1931): *La Inmortalidad y los orígenes del sexo (una inquisición biológica)*. Madrid: Bib. Nueva. E.Calpe.

⁴⁹ NÓVOA SANTOS, Roberto (1931): La patología y el origen del hombre, *El Sol*, XV, nº 4275, 25 de abril. p. 1. *La Voz*, XII, nº3223, lunes 27 de abril, p. 6 (Firma Juan del Brezo).

⁵⁰ NÓVOA SANTOS, Roberto (1931): Aspecto biológico de la muerte. *Crisol*, nº 15, jueves 7 de mayo. p. 14.

⁵¹ NÓVOA SANTOS, Roberto (1933): *El advenimiento del hombre y otras conferencias*. Madrid: Morata. 223 p. Reeditouse en Bos Aires: Editorial Nova, 1943, 185 p., Colección Camino de Santiago, 6, dirixida por Arturo Cuadrado e Luís Seoane. Precedido dunha «Noticia» de Gumersindo Sánchez Guisande.

⁵² FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. [2013]: «Antonio Correa Fernández», en *Álbum da Ciencia. Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 18/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=432>]

XIX. Ou o caso de Enrique Hervada García-Sampedro (1883-1953)⁵³, quen colaborou estreitamente coa «Universidad Popular de La Coruña». Impartiu máis de vinte conferencias, principalmente sobre medicina e alimentación, nas que tratou temas de grande interese para a intervención social: «Alcoholismo», «Higiene de la Alimentación», «La alimentación del sano y del enfermo», «Lo que todos debemos saber sobre la tuberculosis» (conferencia pronunciada en 1922 na Reunión de Artesáns, da que foi presidente entre os anos 1921 e 1923). A partir das conferencias, a «Universidad» elaborou unha colección de folletos didácticos que se repartían gratuitamente. Hervada publicou: *La alimentación* (1907); *La alimentación del sano y del enfermo* (1914); *Las enfermedades venéreas* (1909). Tamén participou como conferenciante sobre «Lo que vemos por los rayos X», «Los nerviosos» na segunda etapa da «Universidad Popular», que se desenvolveu entre 1927 e 1930.

Eduardo Pérez Hervada (1902-1996), alumno de Nóvoa, traballou na Beneficencia local da Coruña, na que foi visitador a domicilio e xefe do servizo hospitalario de infecciosos e enfermos mentais no Hospital. Foi presidente da Real Academia de Medicina de Galicia durante máis de vinte e cinco anos e dirixiu a revista *Medicina Galaica* e *Medicina Galaica Astur*. Mantivo unha continua colaboración cos medios escritos da cidade. Tamén publicou libros como: *Deshumanización de la medicina*, *La vocación*, *Cerebro senil*, *Un gaditano en Fonseca: Ramón Castro Acuña*, *Sanos y enfermos*, *Curanderismo en Galicia*, *El diario afán*, *Psicología de un suicida*, *Los males del alma y la eugenesia*, *Memorias íntimas de un suicida* e *Los nerviosos*.

UN XEITO DE ACHEGAR A CIENCIA Á SOCIEDADE, O EXCURSIONISMO

Entre as actividades divulgativas relacionadas coas Ciencias Naturais sobresaíron desde a parte final do século XIX as excursionistas, o contacto organizado coa natureza. Ese labor atendeu a diversos tipos de motivacións e obxectivos. Así, observamos un excursionismo de investigación, ou estudo especializado, como o caso das excursións de estudo de determinados botánicos, outro que ten fins pedagóxicos, relacionado co ámbito escolar e algúns dirixidos a un público xeral ou menos específico.

Entre o «excursionismo científico», poderíamos citar os botánicos Baltasar Merino e Ragnar Hult e o naturalista Víctor López Seoane. O botánico Baltasar

⁵³ BUGALLO, Ánxela ([2012]: «Enrique Hervada García-Sampedro», en *Álbum da Ciencia. Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 18/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=251>].

Merino Román (1845-1917)⁵⁴ percorreu todo o país en numerosas viaxes de herborización; dalgunhas delas deu conta na revista *Razón y Fe*⁵⁵, constituíndo eses textos un valioso elemento divulgativo.

O profesor finlandés Ragnar Hult (1857-1899)⁵⁶ levou a cabo en 1899 unha visita por gran parte do país. O obxectivo central desas excursións era a realización dun estudo xeolóxico e, en menor medida, dos musgos e líques; mais tamén estaba presente unha pretensión divulgativa que se manifestaría nalgunha das súas publicacións⁵⁷, e que este autor consideraba de grande interese, na súa concepción de achegamento da sociedade á natureza.

Algúns dos animadores do excursionismo promoveron esa actividade en diversos ámbitos. Así aconteceu co profesor Antonio Vila, con labor docente na USC desde 1886 ata os primeiros anos do século XX, quen organizou para o alumnado de Historia Natural excursións anuais que se desenvolvían desde a primavera ata o final do curso escolar. Desde as páxinas de *La Propaganda Científica* utilizou esas saídas pedagóxicas como medio divulgativo cara aos lectores. Porén, hai claros indicios de que Vila pretendía desenvolver un excursionismo popular, aberto, con nítidos fins divulgativos. Na súa declaración de intencións, no número 1 da antedita revista, xustificou a utilización das excursións como parte da estratexia de busca de atención das «masas sociais» á Ciencia, e deu detalles prácticos da organización.

Noutras ocasións, as iniciativas xurdiron nas contornas locais cun sentido xeral. Tal foi o caso da *Sociedad de Excursiones Científicas* da vila de Ordes (A Coruña) en 1890. Outra mostra do interese polo excursionismo nas últimas décadas do XIX atópase na atención que lle prestaban os nacentes clubs ciclistas; así, en 1892, o *Club Velocipedista* de Santiago organizaba algunha excursión, reservando un posto de *jefe excursionista* na xunta directiva.

Neste contexto debemos incluír as experiencias pedagóxicas dos xesuítas no seu colexio de Camposancos, á *Sociedad Económica de Amigos del País de Santiago*, á *Universidad Popular de La Coruña*, que nada en 1905 na Coruña dispuña dunha Sección Excursionista que tivo certa actividade e que se proxectou en Ferrol, no *Grupo Excursionista de Ferrol*, ás actividades da Misión Biolóxica de Galicia, á *Sociedad de Amigos de los Arboles* da Coruña,

⁵⁴ FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. [2012]: «Baltasar Merino Román», en *Álbum da Ciencia*. *Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 23/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=361>]

⁵⁵ MERINO, B. (1901-05): Viajes de herborización por Galicia, *Razón y Fé*, I: 95-98; 368-385; II: 82-89; III: 367-373; IV: 82-93; V: 348-360; 473-483.

⁵⁶ FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. [2012]: «Ragnar Hult», en *Álbum da Ciencia*. *Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 23/08/2015] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=392>]

⁵⁷ HULT, R. (1899): Fjällvandringar i Galicien och Zamora, *Fran Nord till Syd, Kalender*: 30-55. Geografiska Foreningen i Finland, Helsingfors.

grupo activo no período 1912-1915, que organizaba plantacións, divulgación para escolares e público xeral e publicación de folletos (*Arboles maderables interesantes para Galicia. El eucalipto*. A Coruña, 1913 e *La poda del arbolado*, A Coruña, 1915) e, ademais de *Los Amantes del Campo*, á *Sociedade Galega Excursionista* (1912) e a *Liga de Amigos de los árboles* (1912) e as actividades realizadas ao redor da festa anual da árbore.

Nas primeiras décadas do século XX, existiu un amplo movemento en Galicia de estudo e contacto co medio ambiente, sendo as actividades desenvoltas no eido do nacionalismo galego as que constitúen a parte máis definida e coherente das existentes e con máis posibilidades de proxección. O movemento inclúe variados sectores do nacionalismo, mesturado de republicanismo até o arredismo. Ao redor do movemento das Irmandades da Fala (creadas en 1916), desenvolvéronse continuas actividades excursionistas.

Unha das iniciativas que tiña maior proxección era a do Seminario de Estudos Galegos (SEG), que levou a cabo numerosas actividades relacionadas co coñecemento do medio ambiente. Entre elas, cómpre salientar as *xeirás* ás bisbarras para o seu estudo multidisciplinario, feito conxuntamente por varias das seccións do Seminario. Na primeira xeira, realizada en 1926 en Monforte, participaron as seccións de Xeografía, Etnografía, Prehistoria e Arqueoloxía; no 1927, o obxectivo foi o Ribeiro e o Carballiño e no 1929 Melide, único estudo que chegou a ser publicado. Desde 1930, as seccións devanditas e as de Ciencias e Pedagogía traballaron na Terra de Deza e no 1936 iniciouse a derradeira xeira, crebada pola guerra, a de Fisterra.

Unha das experiencias máis singulares no asociacionismo galego dos anos trinta foi a organización *Ultreya*, grupo nado en 1932 no seo do nacionalismo cualificado de arredista. O animador do grupo foi o profesor de Debuxo do Instituto de Noia Álvaro de las Casas, que se inspirou nas experiencias excursionistas europeas da época. Constituída *Ultreya* por mozos entre os 12 e 20 anos, no seu Decálogo, no punto VIII sinalaba a súa vocación de exaltación e contacto coa Natureza, *fortalecerei o meu corpo na craridade das augas e no ar das montañas*. Porén, á marxe de pronunciamentos, o importante son as actividades excursionistas e de contacto co medio dos *ultreyas*. A primeira xeira tivo lugar, entre o 20 e 27 de marzo de 1932, á Misión Biolóxica de Pontevedra, desde alí, nun réxime de irmandade e certo misticismo, realizaron numerosas saídas á fábrica de conservas *Massó* de Bueu, Museo de Pontevedra, Viveiro forestal de Figueirido, dispensario antituberculoso, varios monumentos e algunha fábrica. As cancións patrióticas acompañan continuamente as actividades do grupo.

Por ultimo, dentro deste ámbito, hai que indicar a preocupación das *Mocedades Galeguistas*, nadas no ano 1934 polo contacto coa natureza, algo lóxico co ambiente que levamos descrito no seo do nacionalismo da época. Xa o grupo de mozos galeguistas de Ourense organizaban, en 1932, por medio da *Comisión de Eiscursións e Deportes*, un plan de *xeirás a di stintos pobos da*

provincia, co fin de sport e il ustración e en 1934 a Mocidade de Pontevedra creou o seu equipo de excursionismo. Estas actividades estaban perfectamente enmarcadas nas preocupacións do nacionalismo do momento, como manifesta o listado de actividades do mozo galeguista, no que se inclúe *practica-lo excursionismo*.

ALGUNHAS CONCLUSIÓNS

A Ciencia abrangue actividades diversas: investigación, comunicación entre expertos, organización de eventos, formación, educación e difusión. Hoxe, cada unha desas accións posúe uns perfís propios e recoñecibles, porén, no período que analizamos neste artigo, os límites entre a produción científica e os contidos divulgativos non sempre estiveron ben establecidos, sobre todo nas Ciencias aplicadas. Cómpre lembrar que, ata ben entrado o século XX, a investigación non foi un obxectivo central para o profesorado universitario, polo que abundaban publicacións que se limitaban a reproducir versións doutros autores.

As actividades divulgativas presentaron no período estudado unha diversidade de propostas que podemos agrupar nun labor de divulgación básico, normalmente expresado por medio de breves artigos ou notas de xornal e/ou de revistas de carácter xeral; un ámbito máis específico que utilizou revistas con certa especialización, libros e folletos e, por último, variadas actividades como excursións, conferencias, discursos, exposicións, etc.

Canto os principais protagonistas, observamos que o seu labor divulgativo tivo un carácter de opción persoal, coas institucións do momento á marxe.

