

Emilia Pardo Bazán: curiosa ou coñecedora da ciencia

Manuel Bermejo Patiño

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

manuel.bermejo@usc.es

(recibido setembro/2023, aceptado decembro/2023)

RESUMO: Dise que Pardo Bazán é a introdutora de anticipación científica na literatura española, por elo foi considerada como unha curiosa da ciencia, mais... é iso verdade? Emilia Pardo Bazán era só unha curiosa da ciencia ou tiña reais coñecementos científicos? Se tiña na súa extensa formación intelectual coñecementos científicos... Como os adquiriu? Neste traballo preténdese formular preguntas sobre a posible formación científica da escritora naturalista galega e aportar posibles respostas. Este traballo pretende aportar luz e respostas as preguntas *cando, onde, como e quen* subministrou a formación científica necesaria para que, Dona Emilia, poida ser considerada como unha coñecedora da ciencia.

PALABRAS CHAVE: Pardo Bazán, Coñecemento Científico, Escola Compostelá de Ciencia, Casares, Mourelo.

ABSTRACT: It is said that Pardo Bazán is the introducer of scientific anticipation in Spanish literature, which is why she was considered to be curious about science, but... is this true? Was Emilia Pardo Bazán just curious about science or did she have real scientific knowledge? If scientific knowledge was part of her extensive intellectual background, how did she acquire it? This work aims to raise questions about the possible scientific training of the Galician naturalist writer and to provide possible answers. The aim of this work is to shed light and answer the questions of *when, where, how* and by *who* provided the scientific training necessary for Doña Emilia to be considered proficient in science?

KEYWORDS: Pardo Bazán, Scientific Knowledge, "Escola Compostelá de Ciencia", Casares, Mourelo.

1. INTRODUCCIÓN

Cando lin por primeira vez a novela "*Pascual López: autobiografía dun estudante de medicina*" fiquei sorprendido polo caudal de coñecementos científicos que semellaba posuír a autora. Dun modo especial sorprendeume o tema central da novela, (a síntese de diamantes artificiais); pero cando a relín máis veces, comprendín que cumpría analizar con máis vagar se eran auténticos coñecementos científicos, os que alí aparecían, ou si se

trataba de simple erudición; pero, en calquera caso de onde procedía ese coñecemento, na forma desa erudición ou dunha auténtica formación científica?

Cando un medita sobre o contido desa novela, axiña cae na conta no moito de erudición que nela existe e no escaso coñecemento de ciencia que, a autora, ten nese momento da súa vida sobre ese tema; pero, aínda así, un fica sorprendido polo atrevido na elección do tema central da novela e moito máis pola cantidade e a calidade das ideas e dos conceptos científicos que utiliza ao longo da mesma.

Cando Pardo Bazán edita a súa novela –ano 1879– coñecía a posibilidade de sintetizar diamantes artificiais, pero aínda estaba por publicar en Inglaterra o interesante traballo de Hannay¹ no que daba conta da súa “*proposta*” para a obtención de diamantes artificiais; “*proposta*” que nunca se puido volver demostrar. Así mesmo un traballo sobre os diamantes artificiais sería publicado por Xosé Rodríguez Mourelo, no ano 1880, na Revista Galicia² dirixida por Emilia Pardo Bazán; nese artigo, Mourelo, indicaba cal era o estado da cuestión sobre as posibles rutas de síntese de diamantes artificiais. Finalmente, faltarían aínda 14 anos para que, Henry Moissan³, chegase a publicar o seu importante traballo no que consegue, por vez primeira, sintetizar os diamantes artificiais utilizando o seu forno especial con arco voltaico incorporado (este método ten moito máis que ver co famoso trebello que, a autora, describe como utilizado polo profesor Onarro na obtención dos seus diamantes).

Como se ve podemos falar dunha verdadeira anticipación científica, no tratamento dado a este tema por Emilia Pardo Bazán na súa novela, aínda que, tal vez a suxestión do tema, estivera baseada na información-formación científica que R. Mourelo lle fixo chegar á autora.

De todo o anterior temos que inferir que o “*Pascual López*”, é unha auténtica novela de anticipación científica, como teñen ben acreditado reputados pardobazanistas^{4,5,6}.

No “*Pascual López*” hai moitos máis motivos científicos que nos levaron a reflexionar sobre si era auténtica ou non a formación científica que podía ter, Emilia Pardo Bazán, no momento da súa redacción; mais aínda non é chegado o momento desa reflexión, pero si débese deixar constancia, canto menos, da súa erudición científica (ben comentada por moitos pardobazanistas) e pensar en facer un estudo, máis demorado e en profundidade desa interesante novela.

Neste artigo queremos reflexionar, deixado por sentado a erudición científica de Dona Emilia, en que medida posuía como seus eses coñecementos científicos e, sobre todo como poido chegar a facerse realidade esa formación científica que manifesta e que a levou ao enorme nivel de interese e preocupación que tivo polo mundo da ciencia, ao longo da súa

¹ Hannay, J.B. (1880): “*On the artificial formation of the diamond*”, *Proceedings of the Royal Society of London*, num. 200-205, pp. 450-451.

² Rodríguez Mourelo, J. (1880): “*El diamante artificial*”, *Revista Galicia*, num. 9, pp.78-79.

³ Moissan, H. (1894): “*Nouvelles experiences sur la reproduction du diamant*”, *Comptes rendus*, num. 118, pp. 320.

⁴ Clemessy, N. (1973): *Emilia Pardo Bazán romanciere*, Centres des Recherches Hispaniques, París.

⁵ González Herrán, J. M.; Patiño Eirín, C. (1996): *Prólogo da edición do “Pascual López...”*, Ara Solis-Consorcio, Santiago.

⁶ Ver diversas e variadas referencias dos pardobazanistas, relativas á novela do Pascual López, citadas nos artigos anteriores.

dilatada vida. Debemos facernos, e tratar de dar resposta ás eternas preguntas sobre ese coñecemento: onde, como, cando, quen? A resposta desas preguntas han contribuír, coma un todo integral, a unha mellor comprensión da formación científica, e tamén formación integral, da nosa escritora.

Antes de analizar con máis profundidade as preguntas, cómpre adiantar, ata onde se poda, algunhas parciais respostas, así:

- *Cando?* Debeu ser nun período concreto, ao comezo da súa formación intelectual (con máis asiduidade e intensidade) e outro máis delongado no tempo, ao longo da súa vida (extenso e, talvez, máis superficial). Veremos que esa primeira etapa coincidiu coa súa mocidade/voda/estadía en Santiago (anos 1860-1884) e a segunda etapa sería a da súa estadía en Madrid (1885 en adiante), coincidindo coa súa relación cos científicos integrantes da Real Sociedade Española de Física e Química (RSEFQ), así como as súa asidua presenza no ateneo madrileño.

- *Onde?* Obviamente, na primeira etapa formativa, sería na casa cos seus pais; logo nos faladoiros do círculo de veraneantes de Oleiros; posteriormente na universidade de Santiago de Compostela. Na segunda e delongada etapa madrileña será, no ateneo da vila, acompañada dos seus amigos científicos e, talvez, en discusións científicas ocasionais, con todos e cada un deles, cando lle cumpría.

- *Como?* Coa colección de libros de agricultura e de ciencia que tiñan o seu pai e o conde Pallares; cos libros da biblioteca da Universidade de Santiago; cos libros prestados e recomendados polos seus amigos científicos; cos moitos libros mercados por ela nas súas estadías no estranxeiro; utilizando os libros escritos e regalados polos seus amigos; coa formación adquirida nas súas estadías na Universidade de Santiago de Compostela, (visitas aos gabinetes científicos, recoñecendo a moderna instrumentación científica alí existente...); nas múltiples conferencias científicas ás que acudía...

- *Quen?* Como se indicou: os seus pais, os amigos dos faladoiros de Oleiros; o reitor Casares, de quen logo escribiremos máis longo; os seus amigos da Universidade de Santiago; os amigos científicos da RSEFQ...

Esta non é unha introdución ao uso, posto que nela estanse ofertando respostas ao obxecto do artigo. Estamos presentando o desenlace na propia introdución, sen dar paso ao nó que debería conducir a el.

Escribo este artigo desde o convencemento do necesario que é atopar respostas, o máis claras posibles, que axuden a comprender como se foi producindo a chamada curiosidade científica e, logo, a iniciación á formación científica que chegou a adquirir Emilia Pardo Bazán e que a levarían a escribir sobre os máis diversos temas de ciencia ao longo da súa vida.

Presentar deste modo a introdución, dando respostas parciais a preguntas que son esenciais, permíteme: primeiro, enganchar ao lector e, en segundo termo, adiantar o contido dos seguintes apartados, esbozando o contido do artigo. Adianto que escribo sobre:

- O núcleo de Oleiros que, emanado da educación familiar, halle ser crucial na comprensión global dos problemas do mundo no seu proceso de formación integral. Este núcleo hana levar a coñecer; como é a formación dos científicos; como opera a ciencia e, dun modo especial, chegar a comprender para que serve e cal é o seu sentido social.

- En Oleiros coñecerá a Antonio Casares, que se converterá non só no seu prototipo de científico (véxase o Prof. Onarro do “*Pascual López*”), senón no ideal de mestre/ educador. El será o seu iniciador no mundo da ciencia e o perfecto educador na busca, por parte de Emilia, do que é, do que representa e de cal é o valor e a finalidade do coñecemento científico.

- Casares será o seu introdutor no coñecemento da Escola Científica Compostelá do século XIX. Con el coñecerá, na Universidade, non só aos médicos máis notables do momento, senón, tamén, aos científicos Krausistas e aos brillantes estudantes que chegarían a ser algúns dos científicos máis valiosos e representativos da España de finais de século.

Reflexionemos pois sobre cada unha das etapas neste proceso de formación científica de Emilia Pardo Bazán.

2. EMILIA PARDO BAZÁN E O NÚCLEO FORMADOR DE OLEIROS

Entendemos como Núcleo formador de Oleiros –no contexto educativo científico de Emilia Pardo Bazán–, ao grupo de familias, próximas e amigas á familia dos Pardo Bazán, pertencentes á burguesía coruñesa e que veraneaban, a mediados do século XIX, no concello de Oleiros. Oleiros é un concello situado, fronte por fronte do da Coruña, separados tan só pola súa baía e por uns poucos quilómetros, ao que se pode ir por terra e, ata fai uns anos, por barco.

Estes veraneantes tiñan en común: a amizade, o liberalismo, a súa pertenza a unha burguesía coruñesa moi acomodada, un profundo sentido progresista, os anxeos de mellora social para as clases máis desfavorecidas, a educación ilustrada e os desexos de saber, o desenvolvemento científico como medio para conseguir melloras da sociedade... Neste núcleo imos considerar só aquelas familias máis intimamente ligadas aos Pardo e que, coidamos, deberon influír de modo notorio na formación intelectual e científica da nena/ moza Emilia Pardo Bazán.

Para comprender mellor a relación de veciñanza e, sobre todo, a proximidade das residencias destas familias de veraneantes, elaboramos o mapa da fig.1 onde indicamos o lugar de residencia, en Oleiros, desas familias que tanto ían influír na formación intelectual da nena Emilia. Fixarémonos especialmente no período entre os anos 1860 (tiña 9 anos) e 1868, cando Emilia Pardo Bazán casa con Xosé Quiroga.

Presentando brevemente a cada unha das familia dese núcleo poderemos comprender mellor en que modo puideron contribuír a esa formación intelectual global da nosa protagonista. As que seleccionamos como máis influentes, son:



Figura 1. Residencias das familias do núcleo de Oleiros.

2.1- A familia dos Pardo Bazán

E ben coñecida dos pardobazanistas⁷ a especial dedicación de Xosé Pardo para acadar a mellor formación intelectual da súa filla. Asemade cómpre indicar colaboración da súa nai, Amalia de la Rúa Figueroa, non só para esa formación senón, de modo singular, cómpre resaltar o agarimo e atención que lle dedicou a Emilia Pardo Bazán, e á súa futura familia, ao longo da vida adulta desta. Esa dedicación sería esencial para acadar a a mellor formación posible para unha filla cunha intelixencia tan singular. A familia dos Pardo Bazán pertence a unha elite ilustrada, mesmo liberal e progresista, cando menos en canto aos principios relacionados coa educación, co talento e co mérito como chave de progreso; así como a súa acreditación na ciencia como motor de desenvolvemento da sociedade.

Na súa casa non a instrúan exclusivamente no amor polas letras senón que tamén se lle falaba, se discutía diante dela, e a formaban en temas científicos. Lembremos que tanto o seu pai como o conde de Pallares, Manuel Vázquez de Parga, tiveron unha fonda preocupación, teórica e práctica, polo desenvolvemento da agricultura, chegando mesmo a realizar algunha publicación sobre este tema⁸. Da relación de amizade existente entre José Pardo Bazán e Antonio Casares, da conta o feito da eloxiosa recensión de Antonio Casares (na Revista da Sociedade Económica de Amigos del País de Santiago de Compostela) dese traballo⁹.

En resumo, na casa dos Pardo Bazán fálase acotío de ciencia e, de modo moi particular, dunha ciencia aplicada; así será como a nena Emilia chegue a oír falar, entre outras moitas autoridades científicas, de Justus Liebig¹⁰, descubridor dos adubos e do seu emprego na agricultura para conseguir colleitas de mellor calidade e maior cantidade.



Fig.2. Emilia Pardo Bazán coa súa nai e a residencia familiar da rúa tabernas, hoxe Real Academia Galega.

Tamén escoita falar a nena do gran catedrático de Química da Universidade de Santiago de Compostela, D. Antonio Casares¹¹. Ha ir coñecendo, na súa casa, moitas das achegas científicas deste investigador: dos seus descubrimentos de novos minerais, da análise das augas mineiro-medicinais, da importancia dos usos desas augas nos balnearios, da necesaria mellora da calidade dos viños, por medio dos fertilizantes, e plantando cepas de calidade, da síntese do cloroformo e da súa utilidade na anestesia para as intervencións cirúrxicas, de como producir luz eléctrica empregando un arco voltaico... Todos estes temas eran motivo de consideración e debate nos faladoiros na casa dos Pardo Bazán e aos que a nena en formación asistiría escoitando e tomando nota mental.

Nos seguintes apartados presentaremos como se cruzan as vidas de Antonio Casares e Emilia, aínda que xa albiscamos de onde lle viña ese inicial coñecemento; deste xeito comprenderemos mellor a estreita relación de familiaridade existente entre Emilia e Antonio Casares e o importante que foi este gran químico galego na súa formación, así como a pegada que deixará na súa vida literaria.

2.2. A familia Marcial del Adalid e Francisca González Garrido

Outra das familias da intelectualidade dese núcleo de Oleiros, que debeu deixar unha fonda pegada na formación de Emilia Pardo Bazán, é a do músico Marcial del Adalid –un dos máis relevantes valores do romanticismo musical español da época– e, particularmente, a súa muller, a poeta e tradutora coñecida como Fanny Garrido.

O matrimonio del Adalid-Garrido foi unha familia coruñesa ben acomodada, con vivendas en varias cidades, que percorreron Europa, tanto para estudar como para dar concertos ou por lecer. Eles representan, dentro do núcleo de Oleiros, a modernidade, as conexións co estranxeiro, a introdución das modas europeas de todo tipo, o comportarse e vivir como políglotas con naturalidade, os desexos de coñecer novos mundos e novas

¹¹ Asociación de Ensinantes de Ciencias de Galicia (ENCIGA), (2012): *Boletín das Ciencias*, num. 75, dedicado ao Dr. Casares no bicentenario do seu nacemento.

xentes viaxando, a introdución das novas músicas, das novas ideas filosófico-política, das novas literaturas... en definitiva representan a entrada na modernidade e a actualización. Todo o proxecto vital desta familia ha marcar, no futuro, os desexos de emulación por parte de Emilia Pardo Bazán. De modo principal debemos subliñar o papel que xogou Fanny na educación desa nena/moza que nacía ao mundo e, na nosa opinión, debeu ser ela quen máis marcou os desexos de imitación da futura Emilia Pardo Bazán.

Fanny Garrido é moito máis próxima en idade a Emilia que os outros integrantes do núcleo de oleiros. En 1861, cando Emilia ten 10 anos, Fanny ten só 15, polo que se poden entender ben. Xa casada, Fanny iniciará a súa vida viaxeira ata que en 1874 naza a súa única filla. Durante eses anos da nenez de Emilia e, nos veraneos en Oleiros, as relacións entre elas serán intensas e marcarán a súa vida para o futuro. Emilia escolleuna, nesa época –e por que non no resto da súa vida?– como modelo de muller culta, intelectual, políglota, feminista, viaxeira, independente....



Fig.3. Marcial del Adalid e Fanny Garrido, xunto co seu pazo de Lóngora en Oleiros.

A relación destas dúas importantes mulleres da segunda metade do século XIX, hase cruzar e complementar repetidas veces ao longo da súa vida: han constituír, presidida por Emilia Pardo Bazán, a Sociedade de Folk-lore Galego en 1883¹²; o matrimonio de Fanny con Rodríguez Mourelo, en 1887, estreitará máis as relacións nas súas vidas, pola amizade previa de Emilia con Mourelo, aínda que hanse producir encontros e desencontros, entre todos eles, no ambiente intelectual do Madrid finisecular.

Veremos máis adiante como se fraguou a amizade de Emilia con Xosé Rodríguez Mourelo e comprenderemos mellor tanto esas relacións, entre o matrimonio e Pardo, como as posibles influencias de Mourelo na formación científica de Emilia Pardo Bazán.

¹² Fraga Vázquez, X. A. (2021): *Emilia Pardo Bazán* en Album da Ciencia, www.culturagalega.org, Consello da Cultura Galega, [en liña]. [24/06/2021].

2.3- Xoana de Vega

A condesa de Espoz y Mina foi outro dos referentes xuvenís de Emilia Pardo Bazán, outra das formadoras do carácter e dos desexos de mellora intelectual para esa nena que estaba nacemento, así como da súa formación intelectual global.

Xoana de Vega foi aia da Raíña Isabel II nos anos 1841-43, durante a rexencia do xeneral Espartero, quen pretendía desde a súa óptica e pensamento liberal, dar un xiro de modernidade á formación da Raíña e da súa irmá. Xoana de Vega tentouno, pero con resultados limitados.

Cando Xoana de Vega volta a Galicia, a causa que vai defender o resto da súa vida será a da defensa das ideas liberais e, a súa casa da rúa Real da Coruña converterase no foco desde o que se irradie progresismo e modernidade política e intelectual. A súa residencia de Oleiros será tamén, lugar de reunións de todos cantos intelectuais defendan as ideas de progreso, xustiza e mellora social do país e loiten polo progreso da sociedade.



Fig.4. Xoana de Vega, Concepción Arenal e a casa de Xoana na rúa real da Coruña.

Tardiamente, Xoana de Vega publicou as súas *Memorias*, reflexionando sobre as súas ocupacións en Palacio, na formación intelectual da Raíña Isabel e da súa irmá, a súa traxectoria social na axuda dos máis necesitados, a mellora das condicións das mulleres presas na cadea da Galera, a busca de postos de traballo para podelas reinserir cando saían da cadea, para tratar de conseguir a súa incorporación social.

Nesta tarefa cruzáronse as inxerencias de Concepción Arenal que, sentindo os mesmos desexos de resolver eses problemas sociais, dedicaría a súa vida –unhas veces como visitadora de prisións, outras en obras de caridade e beneficencia, as máis nos seus traballos de penalista– a converterse na súa colaboradora máis fiel.

Xoana de Vega e Concepción Arenal foron referentes importantes na formación social, política e intelectual da moza Emilia. É así que, cando Emilia Pardo escribe para “El diario de la Habana” di¹³:

“No entendería a la condesa de Mina quien viese en ella a una escritora o a una pensadora: su vocación fué política, la pasión liberal llenó su existir”

Emilia Pardo Bazán sempre recordará a pegada deixada na Coruña por estas dúas mulleres, así como o aprendido nos debates e faladoiros aos que acudiu tanto nas súas propias casas na rúa Tabernas e na Quinta de Oleiros como nas de Xoana de Vega e demais membros do núcleo de Oleiros.

A imaxe e o exemplo destas mulleres axudaron a incrementar en Emilia os seus anxeios de desenvolvemento social, de xustiza social e de consolidación das súas ideas político-sociais, así como de solidariedade e de preocupacións pola mellora da sociedade. Estes ideais, fraguados na súa mocidade, habíana guiar ao longo da súa vida.

2.4- A familia de Antonio Casares

Antonio Casares Rodríguez é, na miña opinión, quen máis influíu inicialmente no desenvolvemento da curiosidade científica de Dona Emilia e, posteriormente, nos desexos de coñecemento e formación científica dunha nena que xa escoitara falar del e dos seus feitos na súa casa. Cando chegou a coñecelo persoalmente debeu sentir unha sensación particular pola imponente figura dese, para ela, sabio. Un demorado estudo desta relación foi realizada con anterioridade por J. M. González Herrán¹⁴ e outros traballos¹⁵.



Fig.5. Antonio Casares e a súa casa de Santiago de Compostela (hoxe esta é a súa antiga farmacia).

¹³ Burdiel, I. (2019): *Emilia Pardo Bazán*, Barcelona, Taurus, pp. 52 e seguintes.

¹⁴ González Herrán, J. M. (2012): “Antonio Casares Rodríguez y Emilia Pardo Bazán”, *Boletín das Ciencias*, num. 75, pp. 177-187.

¹⁵ Bermejo, M. R. González Noya, A. M., Manciro, M. (2013): “Pardo Bazán, Casares e a ciencia”, *Boletín das Ciencias*, num. 75, pp. 115-116.

Logo de coñecer Emilia a Casares, debeu pensar nalgún momento que podería chegar a ser unha personaxe dalgunha das súas novelas, por ser, a súa personalidade humana e a súa traxectoria científica, digna de emulación para cantos o coñeceron.

O Doutor Casares era xa catedrático de química na Universidade de Santiago cando nace Emilia Pardo Bazán e as súas familias ían ser parte integrante da vida desa nena/moza.

Ao nacer Emilia –setembro de 1851– Antonio Casares está casado con Xoana Teixeira e o matrimonio ten oito fillos. Xoana morre de xeito tráxico e Casares casa de novo con Xesusa Gil Villanueva, irmá do catedrático de física da USC coa que terá catro fillos. Cun dos máis novos, Xosé, Emilia ha ter unha relación especial, pois cando este nace ela o coida (na foto da familia Casares de 1881 –ver figura 6–, pódese identificar ao que logo sería catedrático de análise químico da Universidade de Madrid, Xosé Casares Gil aos 15 anos).

Cómprendese entón a estreita relación amoroso/familiar que tivo Emilia Pardo Bazán, durante toda a súa vida, coa familia Casares e a influencia que todos eles puideron exercer na súa formación científica.



Fig.6. Familia de Antonio Casares, no ano 1881. Xosé Casares é o 1º pola esquerda.

Esta influencia virá marcada polo enorme prestixio científico de Antonio Casares¹⁶. Para comprender como debeu influír en Emilia resumimos algúns dos aspectos científicos da súa obra:

- Casares foi un gran pedagogo e os seus libros de química foron os máis lidos na España da segunda metade do século XIX¹⁷. Cantos deles estaban na biblioteca de Emilia? Foron regalados polo autor? Cantos e en que profundidade foron lidos pola novelista? En

¹⁶ Bermejo, M. R., González Noya, A. M. (2012): “*Quen é e que representa Antonio Casares na química galega*” *Boletín das Ciencias*, num. 77, pp. 13-23

¹⁷ Cid Manzano, R. (2012): “*O manual de química: o labor pedagógico de Antonio Casares*”, *Boletín das Ciencias*, num. 75, pp. 101-117.

que medida, ese sentido pedagóxico, puido influír no didactismo da obra de Emilia Pardo Bazán?

- Don Antonio foi o grande analista das augas mineiro-medicinais dos balnearios de toda España¹⁸. Será debido a este coñecemento, o da súa importancia, a inclinación de Pardo Bazán a visitar os balnearios?

- Casares foi o primeiro en sintetizar cloroformo en España para utilizalo como anestésico¹⁹. El mesmo someteuse a experimentar o seu efecto para utilizalo na realización de dúas intervencións cirúrxicas nun hospital de Santiago. Agora poderemos comprender mellor o sentido do artigo de Emilia Pardo Bazán "*Como será el morir*"²⁰; pois Emilia coñecía de primeira man canto se contaba na súa casa sobre a importancia da achega da preparación do cloroformo, por Casares, así como o seu comportamento, sentimento e padecemento cando el mesmo se someteu á proba.

- Antonio Casares foi quen de producir a primeira luz eléctrica en España²¹, utilizando un arco voltaico, xusto no ano no que nacía Emilia. Cal non sería a impresión causada na nena cando chegou a coñecer a transcendencia dese feito? Cando, viaxe por Europa e comprobe o uso desa iluminación, cal sería o seu sentimento? Cando percorra Santiago, guiada polos Carracido e Mourelo, coñecerá de primeira man como eran eses instrumentos científicos capaces de xerar a luz eléctrica.



Fig.7. Exemplar dedicado á figura de Antonio Casares no bicentenario do seu nacemento.

¹⁸ Díaz-Fierros Viqueira, F. (2012): "*Contribución de Casares á hidroloxía médica galega*", *Boletín das Ciencias*, num. 75, pp. 153-161.

¹⁹ Bermejo, M. R., González Noya, A. M. (2012): "*As achegas científicas de Antonio Casares*", *Boletín das Ciencias*, num. 75, pp. 119-127.

²⁰ Pardo Bazán, E. (1883): *Como será el morir*, La Ilustración Ibérica, Barcelona.

²¹ Consultar os diversos traballos publicados no libro "*A noite está varrida da terra*" (2001): Publicado pola Universidade de Santiago para celebrar o 150 aniversario da utilización da luz eléctrica en Santiago de Compostela.

- O Dr. Casares segue sendo, a día de hoxe, o único científico español que descubriu dous minerais, aos que lles puxo nome, Morenosita e Zaratita.

- El foi o iniciador da *Escola Científica Compostelá de Química*, que tan importante sería na formación científica de Emilia Pardo Bazán.

Casares foi asemade o introdutor da toxicoloxía en España, quen iniciou os estudos de meteoroloxía en Santiago, quen fomentou a mellora da calidade dos viños, quen traballou para mellorar a nutrición da sociedade, sendo un dos que iniciou estes estudos en España. Foi o primeiro científico español que mercou un espectroscopio de Bunsen e Kirchoof, para iniciar os estudos da espectroscopia e con el descubriu a presenza dos metais rubidio e cesio nas augas mineiro-medicinais.



Fig.8. Exemplar do catálogo- libro da exposición "A noite está varrida da terra".

Esta relevante figura da ciencia española debeu impactar fundamente na mente dunha nena que se iniciaba na exploración do mundo da ciencia. O coñecemento dun personaxe tan polifacético debeuna dirixir na busca e na comprensión, dentro das súas posibilidades, do mundo da ciencia experimental que Casares tan ben representaba. Ao mesmo tempo debeu comezar a descubrir o sentido social da ciencia e no exemplo do traballo que, Casares representaba, que a ciencia ten que ser útil, que debe servir para resolver os problemas da sociedade. Da súa man chegou a comprender que a ciencia xorde dos por que; máis necesita complementarse cun para que.

2.5- As familias Casares - Bescansa

É importante entender a influencia sobre Emilia Pardo Bazán, debido ao efecto conxunto exercido polas familias de dous científicos dese núcleo de Oleiros: os Casares e os Bescansa. Ambas familias, exerceron unha notable influencia na formación, tanto intelectual como científica, da nena Emilia. Analicemos como puido ser determinante a súa formación.

Fermín Bescansa Mendioroz foi un carlista navarro que, fuxindo das guerras carlistas, chegou á Coruña no primeiro terzo do século XIX. Instalado na cidade –na rúa Real– creou o que, posiblemente, foi o primeiro laboratorio de produtos químicos de Galicia que ían ser comercializados, tanto na industria, como na agricultura, na saúde e na medicina.

Este laboratorio/ fábrica estaba na zona da Peixería, próxima á vivenda de Xoana de Vega. En poucos anos, Bescansa, incorporouse á elite coruñesa, integrándose no que chamamos o núcleo de Oleiros.

Bescansa subministraba á sociedade galega produtos químicos, fitosanitarios, de hixiene e de alimentación, adubos... Así coñeceu a Casares; primeiro por medio do seu pai, boticario en Monforte e logo, cando Antonio consegue a cátedra de química da USC, para abastecer o seu laboratorio, o gabinete químico da Universidade e a súa farmacia^{22, 23}.

O lazo entre eles hase estreitar cando Casares comece os seus traballos de químico práctico²⁴ e necesite dun laboratorio que produza cantidade grande de determinados produtos sanitarios para podelos comercializar na súa farmacia de Santiago.

Antonio Casares halle ensinar aos Bescansa como se deseñan e producen na industria compostos químicos importantes para a sociedade como cremor tártaro; cloroformo, adubos; produtos fitosanitarios, hixénicos, ou funxicidas novos.

Esta relación Casares / Bescansa, que se iniciou de xeito profesional, estreitaríase polas relacións entre os seus fillos que namoran e casan entre eles. Probablemente isto foi a que levou a Antonio Casares a veranear en Oleiros –no Porto de Santa Cruz– e a introducirse no núcleo da intelectualidade de Oleiros. As dúas familias deberon ser importantes no esperar da nena Emilia ás curiosidades das ciencias aplicadas, así como ao papel da química na resolución dos problemas da sociedade: o para que da ciencia.

En 1860 Fermín Casares casa con Xoana Bescansa, ao que seguiron os matrimonios entre Demetrio Casares con Mercedes Bescansa, e Cándida Casares con Fermín Bescansa.

Velaí como se foi tecendo unha historia de relacións familiares na que se viu involucrada Emilia Pardo Bazán, o que pode servir para comprender mellor como se foi forxando a relación de Emilia co mundo da ciencia, dunha ciencia non teórica, senón experimental e aplicada.

Eles puideron ser os que espertaron a curiosidade científica da nena Emilia e, talvez, os iniciadores da súa decisión de formarse na ciencia.

En resumo, debemos sinalar a importancia crucial que este núcleo de Oleiros xogou na formación integral desa nena entre os dez e os dezasete anos.

²² Sixto Edreira, R. (2012): “O laboratorio de química do profesor Antonio Casares (1845-1857)” *Boletín das Ciencias*, num. 75, pp. 81-92.

²³ Bermejo, M. R. (1995): “Os gabinetes científicos. O laboratorio de química” en *Cinco Séculos de Historia Universitaria/ Gallaecia Fulget (1495-1995)*. Catálogo da Exposición do V Centenario da Universidade de Santiago de Compostela, pp. 324-329.

²⁴ Sixto Edreira, R. (2012): “Antonio Casares e a cátedra de química aplicada ás artes (Santiago, 1834-1846)”, “Contribución de Casares á hidroloxía médica galega”, *Boletín das Ciencias*, num. 75, pp. 67-74.

3. EMILIA PARDO BAZÁN E A ESCOLA COMPOSTELÁ DE CIENCIA

Tendo en conta a familiaridade de Emilia Pardo Bazán con Antonio Casares pódese supoñer que debeu ser el quen introduciu a Emilia na sociedade científica compostelá da época, no momento no que o matrimonio Quiroga-Pardo chega a Santiago. É probable que, por medio de Casares, Emilia chegase a coñecer, facerse amiga e mesmo aprender daqueles científicos que, no último terzo do século XIX traballaban en Santiago de Compostela.

Cando Emilia chegou á cidade estaba en condicións de coñecer, e mesmo de se incorporar por medio de Casares, á elite científica desa Compostela; deste xeito poido seguir medrando en coñecementos científicos e de mellorar na súa formación. Neste apartado analizamos como tivo lugar esa presentación na sociedade científica, así como o estreitamento de relacións cos científicos que a integraban.

3.1- Emilia Pardo Bazán en Santiago de Compostela

A presenza de Pardo Bazán en Compostela foi estudada con anterioridade²⁵, o que interesa analizar é como Casares puido contribuír no seu medre intelectual en xeral, e científico en particular.

Emilia casa en 1868 con José Quiroga e instálanse en Santiago para el completar os estudos de dereito na Universidade compostelá.

Emilia ten moito tempo libre e, como non pode asistir á Universidade, decide formarse polos seus medios. Contando coa axuda de Casares pode dispoñer da biblioteca da Universidade, pois aínda que as mulleres non podían entrar na biblioteca, el subministráballe á súa pupila cantos libros lle solicitaba. Ao tempo Emilia poderá utilizar a biblioteca particular do seu amigo e preceptor e a do Instituto de Segunda Ensinanza de Santiago (actual IES Xelmírez I) do que Casares fora creador e director en funcións. Dita biblioteca era moi completa, sobre todo en libros franceses e en francés, sendo complementaria da da Universidade; nela se atopaban os libros prohibidos –como a *Encyclopédie*– que non podían estar na biblioteca central da USC. Casares será quen oriente a Emilia sobre as lecturas que lle poidan ser útiles para o seu mellor desenvolvemento intelectual e, de modo especial, sobre as dos libros de ciencia para satisfacer as súas curiosidades científicas.

Esta primeira estadía da moza Emilia en Santiago de Compostela terá continuidade nos anos 1869-72, logo no ano 1874 e nos anos 1883-84. Todas elas representan procesos consecutivos de avance na formación intelectual de Dona Emilia e, de modo particular, han contribuír á súa decidida incorporación ao coñecemento do mundo da ciencia.

Na primeira etapa, entre 1868 e 1872, a formación da moza sería fundamentalmente da man de Antonio Casares, que a iría introducindo nas bibliografías máis modernas e, ao tempo iríalle presentando aos máis sonados médicos composteláns da época. Entre eles coñecería a Maximino Teixeira, cuñado de Casares, os cirurxáns, González Olivares; Laorden, e Guarnerio, tamén a Magaz e Jaime, discípulo de Casares no campo da toxicoloxía e que era catedrático de fisioloxía na Universidade de Madrid cando Emilia residía alí a finais de século.

Tamén coñecerá a algúns dos profesores das facultades de ciencias e de farmacia, amigos de Casares, de modo particular a Gil Villanueva, catedrático de física, e cuñado de Antonio.

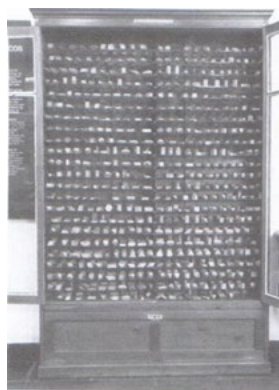
O proceso formativo de Emilia no mundo da ciencia, neste curto período de tempo, tivo que ser limitado, e debeu correr fundamentalmente da man de Casares.

3.2- Emilia Pardo Bazán e os catedráticos Krausistas de Santiago de Compostela

No ano 1874 Emilia Pardo Bazán volverá a Santiago e, nesa ocasión, entrará en contacto co grupo de profesores progresistas da facultade de ciencias da USC. Nesa época Emilia estaba moi interesada no krausismo e chegara a coñecer en Madrid a Giner de los Rios, co que tería desde entón unha fonda relación de amizade delongada no tempo²⁶. Emilia coñecía da existencia dun núcleo de científicos moi activistas na Universidade pertencentes á Institución Libre de Enseñanza, e cando volve a Santiago en 1874 establecerá con eles unha relación de coñecemento e camaradería intensa que perduraría en anos posteriores.

O proceso formativo de Emilia Pardo Bazán, nesa época, debeu centrarse nas ciencias experimentais, nun intre no que se produciron acontecementos e descubrimentos científicos esenciais que chegarían a incidir na súa formación.

- Casares era reitor da USC e concédelle permiso para utilizar o seu despacho como lugar de lectura dos libros da biblioteca, el séguelle a marcar lecturas de libros esenciais para a súa formación nas ciencias.



Modelos de Haüy

Fig. 9. Modelos cristalográficos de Haüy propiedade da Universidade de Santiago de Compostela.

- Casares ensínalle, ou solicítalle aos seus alumnos máis brillantes (Xosé Rodríguez Carracido, Xosé Rodríguez Mourelo, Francisco Quiroga) para que o fagan por el, o coñecemento e a utilidade do gabinete de física, do laboratorio de química e do gabinete de historia natural da USC. Eles ensínanlle o material científico e explícanlle para que serve cada un deses aparellos científicos^{27, 28} e vanlle indicando como opera o traballo científico que tan ben coñecerá no futuro. A formación práctica de dona Emilia, nas ciencias experimentais, seralle do máis valiosa para a súa formación científica.

- Estes novos amigos ensínanlle os modelos cristalográficos de Haüy, unha colección única do mundo, xunto coa existente no *Jardin des Plantes* de París. Con eses modelos, van introducíndoa neste novo mundo da cristalografía e da mineraloxía²⁹ que se está creando.

²⁷ Bugallo Rodríguez, A. (2012): "Antonio Casares e os gabinetes científicos", *Boletín das Ciencias*, núm. 75, pp. 75-80.

²⁸ Bermejo, M. R. (1995): "Os gabinetes científicos. O laboratorio de química" en *Cinco Séculos de Historia Universitaria/ Gallaecia Fulget (1495-1995)*. Catálogo da Exposición do V Centenario da Universidade de Santiago de Compostela, pp. 310-335.

²⁹ Bermejo, M. R. (1995): "Os gabinetes científicos. O laboratorio de química" en *Cinco Séculos de Historia Universitaria/ Gallaecia Fulget (1495-1995)*. Catálogo da Exposición do V Centenario da Universidade de Santiago de Compostela, pp. 412-413.

- Dona Emilia, tamén se fai coñecer dos profesores krausistas, Augusto González Linares e Laureano Calderón Arana. Con eles establecerá unha relación de fonda amizade que continuará no futuro.

Esta foi unha época apaixonante, no proceso da formación científica e intelectual de Emilia Pardo Bazán. Coñeceu científicos que serían os seus valedores e aprendeu moito da ciencia experimental que sería parte integral da súa bagaxe cultural.

Na Fig.10 representamos as relacións de Dona Emilia con profesores un chisco maiores que ela e con algúns dos alumnos máis brillantes –algo máis novos ca ela– que no futuro serían catedráticos de química na Universidade de Madrid e que a axudarían sempre no seu intento por comprender o mundo da ciencia e, de modo particular, para que poden servir socialmente esas disciplinas.

Relacións de dona Emilia na Compostela de 1874



Fig. 10. Relacións de Pardo Bazán cos alumnos e profesores da Compostela de 1874.

Cos catedráticos máis vellos establece relacións de tipo afectivo- políticas e a posibilidade de conseguir contactos internacionais no mundo da ciencia. Ao mesmo tempo Emilia vaise introducindo na pedagogía moderna que tanto interesaba aos krausistas e que tan ben levaban á práctica no seu ensino, de modo particular Antonio Casares. Tamén chega a coñecer de primeira man as ideas evolucionistas, practicadas e defendidas polos krausistas, e que tanto a van a desaquilar no seu sentir relixioso³⁰.

Algunhas relacións particulares entre Emilia e eles son:

- Augusto González Linares. Profesor e orador brillante, foi catedrático de Historia Natural na USC³¹ e un destacado seguidor da *Teoría da Evolución* sobre a que impartiu

³⁰ Gurriarán, R. (2006): *Ciencia e conciencia na Universidade de Santiago (1900-1940)*, Santiago de Compostela, Universidade de Santiago de Compostela, pp. 33-47.

³¹ Seminario de Estudos Galegos (1993): *Diccionario Histórico das Ciencias e das Técnicas de Galicia. Autores 1868-1936*, Santiago de Compostela, O Castro, pp. 145-151.

unha célebre conferencia na Universidade, que lle trouxo moitos problemas³². Estas ideas evolucionistas chocaban frontalmente coas ideas relixiosas de Emilia Pardo Bazán e nunca chegaron a coincidir, o que non foi obstáculo para que tivesen unhas estreitas relacións afectivas, xa estudadas con anterioridade^{33, 34}.

- Laureano Calderón Arana era catedrático de química orgánica³⁵ e, ao igual que Gonzalo Linares, veuse implicado na cuestión Orovio no ano 1876 o que lles costaría a ambos a perda das súas cátedras na USC³⁶.

Calderón tivo que ir traballar no estranxeiro, formouse e volveu coma catedrático de mineraloxía e cristalografía á Universidade de Madrid, unha nova disciplina creada especificamente para el.

El foi quen iniciou a Emilia nunha química máis moderna da que lle ensinara Casares e quen a relacionou co pensamento científico dos químicos internacionais máis modernos: como os franceses, Berthelot e Bernard, ou o gran científico alemán Paul von Groth.

Na época en que Emilia e Calderón residan en Madrid seguirán a ser amigos e este chegará a relacionala cos científicos madrileños máis sobranceiros do momento.

3.3- Emilia Pardo Bazán e os estudantes mozos da Universidade de Santiago de Compostela

Indicamos máis arriba a relación de Emilia Pardo Bazán co estudantado máis novo da facultade de ciencias da USC e, particularmente, como deberon axudala no coñecemento do instrumental científico, así como do modo no que operaba a ciencia en xeral e a química en particular.

Tanto Carracido, como Mourelo ou Quiroga non só axudaron a Emilia nese momento, senón que despois, en Madrid, sendo xa uns reputados científicos, seguirán a axudala en todo canto lles solicite, en particular na relación cos outros científicos sobranceiros do país e, especialmente cos krausistas³⁷. Nos dous períodos, as axudas persoais que lle prestaron puideron ser:

- Xosé Rodríguez Carracido chegou a catedrático de química orgánica na facultade de farmacia da Universidade de Madrid con tan só 25 anos³⁸. Desde 1881 coincidirá en Madrid con Emilia Pardo Bazán, con ela actuará como un seu amigo e valedor. Nos anos

³² Fraga Vázquez, X. A. (1992): *Biología en Galicia na segunda metade do século XIX (1868-1903). Ensino, divulgación, produción, institucionalización e recepción de novidades*, Santiago de Compostela, Universidade de Santiago de Compostela.

³³ Fraga Vázquez, X. A. (2009): "O Darwinismo que percorreu Galicia no século XIX. Unha historia de confusión e resistencia", pp. 15-54 en Díaz-Fierros, F. (Ed.) *O Darwinismo en Galicia*. Santiago de Compostela. Universidade de Santiago de Compostela.

³⁴ Faus Sevilla, P. (1984): "Epistolario Emilia Pardo Bazán-Augusto González Linares (1876-1878)", *Boletín de la Biblioteca Menéndez Pelayo*, pp. 271-310.

³⁵ Seminario de Estudos Galegos (1993): *Diccionario Histórico das Ciencias e das Técnicas de Galicia. Autores 1868-1936*, Santiago de Compostela, O Castro, pp. 55-56.

³⁶ Rodríguez Carracido, J. (1897): *Estudios histórico- críticos de la Ciencia Española*, Alrededor del Mundo, Madrid.

³⁷ Burdiel, I. (2019): *Emilia Pardo Bazán*, Barcelona, Taurus, pp. 60 e seguintes.

³⁸ Rodríguez Carracido (1993): *Diccionario Histórico das Ciencias e das Técnicas de Galicia. Autores 1868-1936*, Santiago de Compostela, O Castro, pp. 269-271.

74 foi un dos alumnos krausistas^{39, 40} da USC que lle axudaron a comprender para que serve a química e, en Madrid, seguro que lle debeu regalar algúns dos seus numerosos libros de divulgación química. Carracido debeu servir a Dona Emilia como un gran amigo en cantos temas científicos necesitou. En Madrid, convertido nunha autoridade, tanto na universidade como na RSEFQ, axudará a coñecer o máis granado da ciencia desa época: Echegaray, Cajal, Piñerúa, Luanco, ou Fagés.

- Xosé Rodríguez Mourelo: A súa relación formativa respecto de Emilia Pardo Bazán, como bo alumno krausista⁴¹, foi constante ao longo de toda a súa vida. A súa amizade foi permanente, desde os seus servizos iniciais, cos coñecementos que tiña como estudante; pasando polos seus traballos de traducións de noticias científicas e das máis diversas achegas científicas, para ser publicados na Revista de Galicia, que dirixe Emilia Pardo Bazán, así como na axuda na comprensión de distintos temas científicos. Mourelo sempre estivo ao seu carón como asesor científico de referencia (ver figura 11 na que se recolle o seu traballo titulado “el diamante artificial”).

Cando Mourelo casa con Fanny Garrido, coa que Emilia tiña relacións, a vella amizade continuará manténdose, con altibaixos, por moitos anos.

Rodríguez Mourelo debeu marchar ao estranxeiro, cando na década dos 1890 non gaña a cátedra de química en Madrid. Na súa estada en Francia, hase formar adquirindo unha alta calidade de científico.

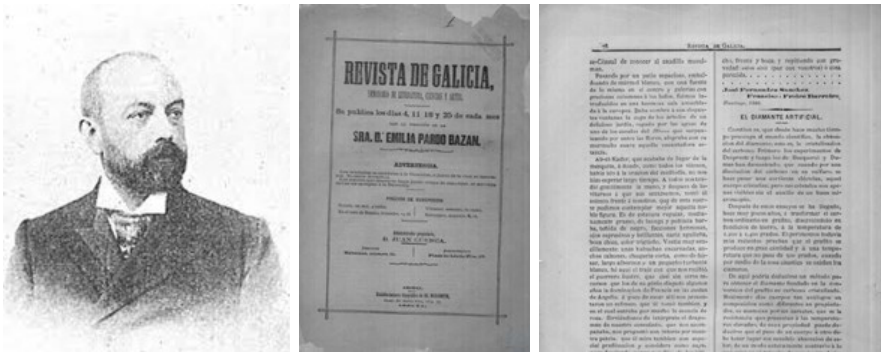


Fig. 11. Rodríguez Mourelo, a Revista de Galicia e o seu traballo sobre el diamante artificial.

En París traballou co químico Henry Moissan –premio Nobel de química en 1906–, realizando interesantes traballos sobre fosforescencia. Cando volta a Madrid e gaña a cátedra de química inorgánica da escola de enxeñeiros da é xa unha importante figura do

³⁹ Gurriarán, R. (2006): *Ciencia e conciencia na Universidade de Santiago (1900-1940)*, Santiago de Compostela, Universidade de Santiago de Compostela, pp. 60-64.

⁴⁰ Burdiel, I. (2019): *Emilia Pardo Bazán*, Barcelona, Taurus, pp. 85-90.

⁴¹ Gurriarán, R. (2006): *Ciencia e conciencia na Universidade de Santiago (1900-1940)*, Santiago de Compostela, Universidade de Santiago de Compostela, pp. 64-68.

panorama científico español e europeo⁴². Visitaría Emilia algunha vez ao matrimonio amigo nas súas estadías en París? De ser así, presentaríalle Mourelo a Moissan ou a algúns outros científicos eminentes? Regaloulle, Emilia, o “Pascual López” a Moissan? Comentarían entre eles, de ser o caso, o tema da síntese dos diamantes artificiais no que xa estaba a traballar Henry Moissan? Preguntas sobre “A ciencia e Dona Emilia” ás que compre buscar respostas con esta nova visión e, tamén, para tentar chegar a unha mellor comprensión de ata onde alcanzou a súa formación científica e se Emilia Pardo Bazán foi tan só unha curiosa da ciencia ou, se como eu postulo, coñecía e comprendía a ciencia.

Desde ese momento, no que se atopan de novo en Madrid, volven estreitarse as relacións do matrimonio con Emilia e Mourelo actuará sempre ao seu servizo na resolución dos problemas científicos que lle formule.

Sendo Rodríguez Mourelo un cualificado membro da RSEFQ, amén do seu representante nas academias de ciencias estranxeiras, daralle a coñecer a Dona Emilia outros científicos, españois ou europeos; converténdose nun dos seus introdutores nos ambientes científicos europeos.

- Xosé Casares Gil: debeu ser o científico favorito de Dona Emilia; pois foi ao primeiro que coñeceu coma un nenho e do que, seguro, seguiría a súa fulgurante carreira científica como se fora da súa familia.

Casares Gil foi un prodixio da química española do último terzo do século XIX⁴³. Licenciado en química pola Universidade de Salamanca, en 1784, acadou o título de doutor en 1887, con 21 anos! Especialmente formado na química práctica, que realizaba o seu pai, e coñecedor da física do momento, que coñecía o seu tío, Gil Villanueva, encontrábase nas condicións óptimas para gañar en 1888, a primeira cátedra de Técnica Física dunha Universidade española, na facultade de farmacia da Universidade de Barcelona. Tiña 22 anos.

Moi interesado na análise das augas mineiro- medicinais, coma o seu pai, orientou as súas investigacións nesa dirección, converténdose nun referente na análise de augas para España.

No ano 1905 trasladouse á cátedra de análise químico da facultade de farmacia da Universidade de Madrid. Ao ano seguinte íra traballar a París con Henry Moissan, xa premio Nobel; posteriormente, realizaría distintas estadías de investigación por Europa e América; sendo recoñecida en todo o mundo a súa valía científica. A súa influencia na química española da primeira metade do século XX foi enorme.

Casares Gil sería outro máis soportes que Emilia Pardo Bazán, tivo en Madrid e probablemente, o seu valedor nas viaxes polo estranxeiro.

Todas estas relacións entre Emilia Pardo Bazán e a Escola Compostelá de Ciencias, sérvenos para comprender a influencia que tiveron na súa formación científica e, por

⁴² Seminario de Estudos Galegos (1993): *Diccionario Histórico das Ciencias e das Técnicas de Galicia. Autores 1868-1936*, Santiago de Compostela, O Castro, pp. 277-278.

⁴³ Seminario de Estudos Galegos (1993): *Diccionario Histórico das Ciencias e das Técnicas de Galicia. Autores 1868-1936*, Santiago de Compostela, O Castro, pp. 67-68.

suposto, non só no mantemento da súa curiosidade científica; senón tamén no seu notorio coñecemento da ciencia moderna.

4. AS DECISIVAS INFLUENCIAS DE ANTONIO CASARES SOBRE EMILIA PARDO BAZÁN

A comprensión da figura, da personalidade e da obra de Antonio Casares debeu ser determinante tanto no referido ás curiosidades científicas canto ás inquedanzas sobre as ciencias que sentiu Emilia Pardo Bazán cando era unha nena. O coñecemento de Antonio Casares, o seu trato, as súas axudas, foron factores determinante de gran parte da formación científica –e integral– que Emilia acadou ao longo dese período 1865-74.

Non foi tan só o agarimo que ámbolos dous chegaron a terse o que facilitou o proceso desa formación integral de Emilia nin sequera foi a determinación de Casares, de se poñer á súa disposición para resolver cantas cuestións científicas lle xurdían a unha muller xenial con tantos anxeos de saber, nin o feito de poñer ao seu dispor os seus libros e as súas influencias, nin de permitirlle utilizar a información das diversas bibliotecas de Santiago que, puxo ao seu dispor, nin sequera os contactos cos científicos da *Escola Científica Compostelá*. Para min o factor determinante, na formación científica e integral de Dona Emilia, foi a personalidade, os actos, as investigacións, en suma: o exemplo de vida que lle ofreceu o profesor Antonio Casares.

Emilia aprendeu, do Doutor. Casares:

- A utilizar os métodos de traballar das ciencias, como modo de buscar e conseguir a verdade na ciencia; aínda que ela, despois, non o utilizara en moitas ocasións.

- A coñecer a importancia do uso da instrumentación científica moderna, na consecución do avance da ciencia para conseguir o coñecemento. Emilia Pardo Bazán, na química, chegou a comprender e ver como se realizaban as reaccións químicas para obter novos compostos. No mundo da física aprendeu o interese das determinacións físicas con instrumentos de precisión. No mundo da historia natural coñeceu o que eran as coleccións de animais tipo, como eran as plantas utilizando as láminas de botánica, como estaba constituída a “*Gea*” e que minerais existían nela, ou o coñecemento dos instrumentos de agronomía e a súa utilidade. De todos eses campos do saber científico aprendeu a súa utilidade para un mellor coñecemento e unha máis completa comprensión do mundo natural, e, tamén, de ser quen de utilizar ese coñecemento para a resolución de problemas sociais.

- A comprender a importancia do uso desa instrumentación na experimentación, como camiño para a realización de novos descubrimentos capaces de resolver os problemas da sociedade.

- A recoñecer o valor da ciencia que se facía na España dese momento e ser quen de poñela en contexto coa que se realizaba en Europa; así como, por ter acadado ese coñecemento, chegar a poder valorar as publicacións dos científicos españois máis relevantes da época.

- A entender e valorar o sentido social da ciencia. Chegou a comprender que sendo importante o saber por saber, resulta máis interesante e produtivo para a sociedade, saber

para facer e, con ese facer, estar en condicións de resolver moitos dos problemas da comunidade. Entender que, o compromiso social da ciencia, debe empurrar as achegas dos científicos na dirección de buscar solucións aos problemas da sociedade.

- A coñecer os máis grandes científicos españois desa época e que, no futuro, vinte anos despois, coa súa axuda, Emilia, puidera chegar a ser aceptada nos cenáculos da ciencia española de principios do século XX.

5. CONCLUSIONES

Antonio Casares non só foi o *Pygmalion* de Emilia Pardo Bazán, no seu nacemento cara a inicial curiosidade científica; senón que foi o factor determinante cara a súa formación intelectual no campo da ciencia e o activador para o despertar dos seus anxeos dun mellor coñecemento dese campo.

Neste traballo pretendín sentar as bases para futuras investigacións, máis profundas, sobre as posibles respostas ás preguntas formuladas na introdución. Esas preguntas quedan tan só, na miña opinión, respondidas parcialmente, así:

- *Cando?* Semella claro que o seu período iniciático foi entre 1860-1875; aínda que logo continuou formándose e afondando na súa comprensión do mundo da ciencia. Abonda co indicado neste traballo? Foron máis persoas as que contribuíron, coa súa axuda e influencia, á formación científica de Emilia Pardo Bazán? Tan só aprendeu, canto indicamos aquí e como e cando se explicou aquí? Estou convencido que non, que ten que haber moito máis. Aberta esta pregunta, non parece lóxico pensar que compre continuar investigando nestes temas da súa formación integral?

- *Onde?* Seguro que foi: na casa familiar, nos faladoiros familiares, tanto as da súa casa como nas do núcleo de Oleiros, no coñecemento de Casares, na influencia exercida polo profesorado e o alumnado amigo da Universidade de Santiago de Compostela, nas traducións e nos traballos publicados na súa *Revista de Galicia* e en moitas outras que aprendeu a ler. Máis nada? Que pasou cando se foi a Madrid, seguiu a formar alí? Formouse no estranxeiro, nas súas saídas, conversando cos científicos que se lle foran indicando e presentando? Tivo relacións cos outros científicos, españois e estranxeiros, amigos dos seus amigos, como suxerimos neste traballo?

- *Quen?* Seguro que, como mínimo, foron as persoas que aquí se recolleron: os seus pais, os membros dos faladoiros familiares, os membros do núcleo de Oleiros, Antonio Casares, dun modo predominante no período 1865-1874; os profesores composteláns amigos de Casares e os membros da Escola Compostelá de Ciencias, os alumnos máis novos, os amigos científicos de Madrid e de toda España, cando chegue a relacionarse con eles; e...algúns máis? Que importancia puideron ter, todos eles, na súa formación integral? En que medida lle puideron axudar eses científicos? Fixeron máis Rodríguez Mourelo, Rodríguez Carracido e Xosé Casares Gil, do sinalado neste traballo? Cantos máis científicos, dos aquí citados, lle axudaron? Semella lóxico pensar que compre seguir a

investigar. Máis seguro que todos eles contribuíron a espertar en Emilia Pardo Bazán os seus desexos dunha mellor formación científica

– *Como?* Indicamos neste traballo como se puido iniciar a curiosidade científica da nena Emilia e como esta curiosidade foi evolucionando coa idade. Sinalamos como Casares a foi introducindo no mundo da ciencia experimental e como foi quen de poñela no camiño de descubrir como se fai a ciencia e como se constrúe o pensamento científico. Moitos máis actores/actrices deste artigo foron contribuidores, con os seus “*comos*”, á súa formación integral. Así pois vemos moitos “*comos*” no camiño da construción do saber científico de Emilia Pardo Bazán; pero, cantos máis “*comos*” quedan por descubrir? Canto máis debemos afondar, no entorno de Emilia Pardo, para descubrir se houbo máis formas de “*como*” ensinarlle a descubrir a ciencia para que chegara a conseguir a súa formación integral?

Presentáronse moitas posible respostas neste traballo, pero sobre todo se pretendeu sentar as bases para que, os pardobazanistas coñecedores a fondo da obra de dona Emilia, se collan da man dos científicos, discutan estas respostas e propostas e formulen novas hipóteses que nos permitan comprender mellor ese enorme caudal de coñecemento científico que, na miña opinión, chegou a alcanzar na súa vida Emilia Pardo Bazán.

O que si pode facer, o autor deste artigo, é tratar de comprobar a validez destas respostas e propostas na primeira novela importante de Pardo Bazán, no seu *Pascual López*.

Nun vindeiro traballo, seguindo os pasos dados por José Manuel González Herrán, afondaremos sobre canto coñecemento científico demostra ter Emilia Pardo Bazán nesa obra; pois estamos certos de que non é tan só unha curiosa da ciencia.

Tamén deberemos analizar, nun futuro, cantas e cales obras científicas, así como a súa calidade, existen inventariadas na biblioteca actual da nosa gran escritora.