

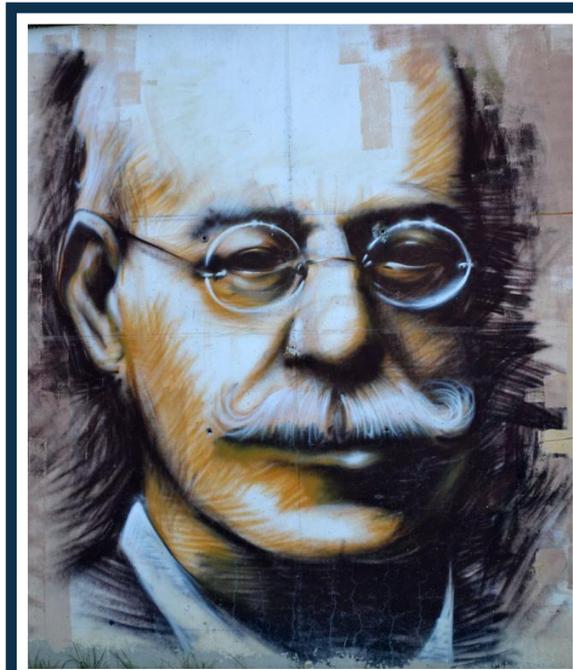
# Efemérides del Puerto de Vigo

Núm. 40 – noviembre de 2016



**Instituto Oceanográfico de Vigo**  
**Centenario 1917 - 2017**

## IV – Odón de Buen, padre de la oceanografía española



## TÍTULOS ANTERIORES:

En: <https://www.facebook.com/ArchivoPuertoVigo>

- 001 – *Montero Ríos y el Muelle de Hierro*
- 002 – *El faro de Cabo Silleiro*
- 003 – *José Elduayen y el ferrocarril*
- 004 – *El Canberra*
- 005 – *El Puerto de Bouzas (1900-1931)*
- 006 – *La Junta de Obras del Puerto de Vigo: su constitución el 7 de noviembre de 1881”*
- 007 – *El Estanco del Puerto (1909-1997)*
- 008 – *El Archivo del Puerto cumple 15 años*
- 009 – *¡Más se perdió en Cuba!*
- 010 – *Los comienzos de la Junta de Obras del Puerto, 1881-1889*
- 011 a 023 – *Eduardo Cabello, artífice del Puerto de Vigo*
- 024 – *La grúa Derrick*
- 025 – *El buque Andes y la flotilla de guerra americana*
- 026 – *Casa de Baños “La Iniciadora”*
- 027 – *Las oficinas centrales de la Autoridad Portuaria de Vigo*
- 028 – *El naufragio del SS Hammonia*
- 029 – *Los orígenes del Instituto Oceanográfico en Vigo*
- 030 – *El Cable Inglés – El Cable Alemán*
- 031 – *El nacimiento del Real Club Náutico de Vigo*
- 032 – *COPIBA Compañía de Pesca e Industrias del Bacalao, SA*
- 033 – *El enlace ferroviario del puerto por Guixar*
- 034 – *El viejo faro de cabo Silleiro*
- 035 – *El surtidor de gasolina de Las Avenidas*
- 036 – *Las galerías de tránsito de la Estación Marítima de Trasatlánticos*
- 037 – *La Terminal de Transbordadores del Muelle de Trasatlánticos*
- 038 – *Verano de 1898: se apagan los faros de Cíes y cabo Silleiro*
- 039 – *La Sociedad de Salvamento de Náufragos*

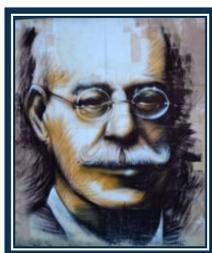


IMAGEN DE LA CUBIERTA:

Parte del mural dedicado a la figura de Odón de Buen en Zuera (Zaragoza).

Fotografías: María José Aurensanz.

<http://mariajoseaurensanz.blogspot.com.es/2012/04/odon-de-buen-cientifico.html>

SELECCIÓN DOCUMENTAL y TEXTOS: Beatriz Bruna Quintas

**Archivo General del Puerto de Vigo**

**Autoridad Portuaria de Vigo**

*Efemérides del Puerto de Vigo*

Desde junio de 2012

# *Efemérides del Puerto de Vigo*

*Núm. 40 - noviembre de 2016*

**Instituto Oceanográfico de Vigo  
Centenario 1917 - 2017**

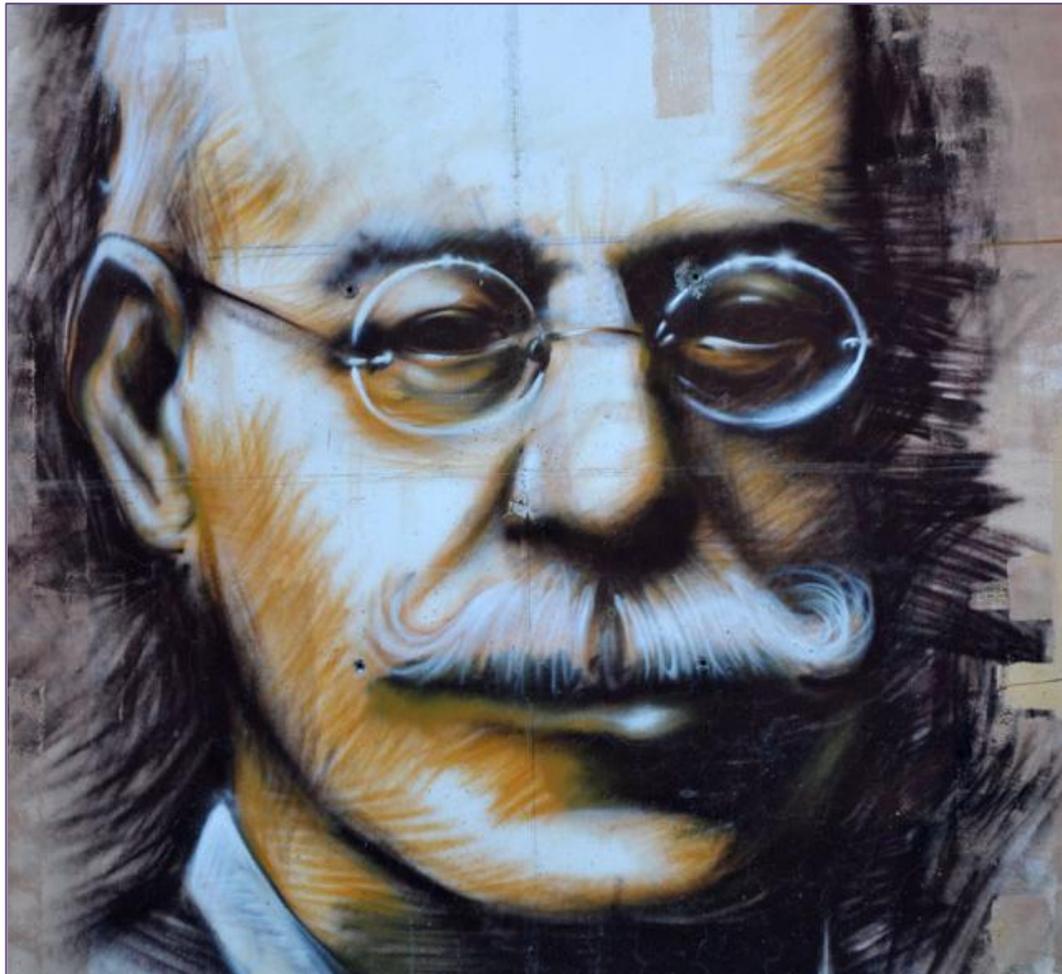
**IV – Odón de Buen, padre de la  
oceanografía española**



## EL MOMENTO

18 de noviembre de 1863

Nace Odón de Buen, padre de la oceanografía en España y gran valedor de la implantación de un Instituto en Vigo<sup>1</sup>.



<sup>1</sup> Mural dedicado a la figura de Odón de Buen en Zuera (Zaragoza). Fotografías: María José Aurensanz. <http://mariajoseaurensanz.blogspot.com.es/2012/04/odon-de-buen-cientifico.html>

# LA PERSONALIDAD

## de Odón de Buen

A las tres de la madrugada del día 18 de noviembre de 1863 nace en la localidad de Zuera<sup>2</sup> (Zaragoza), a 300 km. del mar más cercano, el que está considerado el padre de la oceanografía española.

De origen humilde, Odón de Buen tuvo siempre claro que



estudiaría una carrera y que no se quedaría en su pueblo. Con el sustento proporcionado por varias becas, consiguió con brillantez el título de bachiller en el Instituto en Zaragoza e ingresar en la Universidad en Madrid, licenciándose en 1884 con Premio Extraordinario, tras lo cual se doctoró en Ciencias Naturales en 1886.

Se autodefinía como librepensador y republicano, y aunque parece que nunca perteneció a ninguna logia, tuvo estrechas relaciones con destacados miembros de la masonería.

Hombre muy prolífico, escribió numerosísimos artículos y tratados sobre ciencia, aunque no solo sobre ella, sino también sobre distintos aspectos de la sociedad y la política de su tiempo, así como sobre el papel de la mujer en el campo científico.

Gran divulgador de las teorías darwinistas, fue un gran defensor de la separación de la Iglesia y el Estado y la separación de la religión y la educación.

---

<sup>2</sup> Google maps

A la postre, ya jubilado y a la edad de 73 años, su ideario liberal le acarrearía la cárcel y el exilio tras el golpe del '36.

17 de agosto de 1940  
A los lectores  
Algo tengo que contaros

Comienzo a escribir estas Memorias de mi larga vida a los 76 años y en condiciones bien distintas de las que ~~soñé~~ <sup>había logrado</sup> hace años construir en mi pueblo natal una casa de arquitectura y comodidades modernas, <sup>en ella había</sup> y una <sup>pequeña</sup> salita amueblada con la mesa, la butaca, las sillas y el armario de mi ~~primera~~ despacho, el que instale en Barcelona con <sup>el</sup> primer producto de mis libros universitarios. Una torca y amplia estantería guardaba papeles, cartas, periódicos, todo género de recuerdos personales de mis actividades universitarias, científicas, <sup>políticas, nacionales e</sup> ~~internacionales~~ <sup>internacionales</sup> ~~políticas~~ <sup>políticas</sup>, arsenal copioso de datos, fechas, <sup>documentos</sup> ~~recuerdos~~, <sup>modernos</sup> de viajes, que me permitían ~~deforzar~~ <sup>deforzar</sup> la

Primera página de las Memorias de Odón de Buen

El 17 de agosto de 1940 empezó a escribir sus Memorias<sup>3</sup>:  
“A los lectores, algo tengo que contaros. Comienzo a escribir estas Memorias de mi larga vida á los 76 años y en condiciones bien distintas de las que soñé...”

Tras una breve estancia en Francia, y ante la situación de guerra en la que se encontraba ya sumido el país, en 1943 consigue viajar hasta México, en donde muere el 2 de mayo de 1945 soñando con el regreso de la democracia a España, a tiempo de ver la derrota de la Alemania nazi pero, como dice su biógrafo Antonio Calvo Roy, *ahorrándose el terrible espectáculo de la ciencia al servicio de la muerte* cuando Estados Unidos, tres meses después de su fallecimiento, lanzó dos bombas atómicas sobre sendas poblaciones de Japón, Hiroshima y Nagasaki.

<sup>3</sup> CALVO ROY, Antonio. Odón de Buen: toda una vida. — Zaragoza : Ediciones 94 , 2014. — 2ª ed. ISBN 978-84-88921-74-1. II. pág. 17

## EL VIAJE DE *LA BLANCA*, Odón de Buen y la oceanografía

Fue providencial la coincidencia de fechas entre su doctorado, en junio de 1886, y la organización por parte del Ministerio de Marina de una expedición científica a bordo de una antigua fragata de la Armada, la *Reina Blanca de Navarra*, conocida por todos como *La Blanca*<sup>4</sup>.



---

<sup>4</sup> Alta Mar: <http://fabian.baleaerweb.net/post/98513>

Fue, así mismo, providencial, el fallecimiento unos meses antes del rey Alfonso XII y la sustitución del ultraconservador Ministro de Fomento Alejandro Pidal, que se oponía al nombramiento de Odón de Buen, por el masón Montero Ríos, más proclive al avance científico.

El propio Odón de Buen, además del libro que escribió en su momento al respecto de esta expedición científica, recuerda este viaje en sus *Memorias*<sup>5</sup>.

## VI EL VIAJE DE LA “BLANCA”

*[...] La Marina de guerra preparaba un viaje en derredor del mundo para instrucción de los guardia-marinas. Se proyectó con grandes vuelos, se acordó que fuese en el barco una Comisión de Naturalistas. Sucesivamente se fueron reduciendo las proporciones y la comisión se resolvió estuviere formada por un ingeniero y un naturalista; fui yo el designado y lo fue el ingeniero de montes don Tomás Erice; llevábamos la categoría a bordo y el sueldo de tenientes de navío. Algunas dificultades puso a mi designación el Marqués de Pidal, ministro de Fomento. A todo esto, murió el rey Alfonso XII, cambió el ministerio, sustituyó a Pidal el Sr. Montero Ríos y no sólo fui nombrado sino que se nos agregó, a título de intérprete, el simpático Enrique Ortiz de Zárate, que hablaba inglés.*

*El barco designado fue la “Blanca”, vieja y enorme fragata de madera que se distinguió en la batalla naval del Callao, y se dispuso fuera convenientemente arreglada para el viaje en el arsenal de Cartagená<sup>6</sup>.*

*Describir la alegría que me produjo ese nombramiento es tarea superior a mis facultades de expresión escrita. [...]*

---

<sup>5</sup> DE BUEN, Odón. Mis memorias (Zuera, 1893 – Toulouse, 1939) / transcripción María del Carmen de Buen López de Heredia .— Zaragoza : Institución Fernando el Católico , Diputación Provincial ; 2008 .— 1ª reimp. ISBN 84-7820-687-6

<sup>6</sup> Construida en 1853 en Ferrol contaba con amplio historial de guerra hasta que pasó a buque escuela de la Armada en 1874. Alta Mar: <http://fabian.balearweb.net/post/98513>

*Me permitía ver muchos países, sufrir la emoción de los grandes fenómenos de la naturaleza, de los contrastes sorprendentes que ésta ofrece en distintas latitudes y a diversas alturas, vivir la vida a bordo, visitar los más ricos museos y los laboratorios más famosos; conocer a los sabios de mayor renombre que admiraba ya por sus trabajos; leer mucho, ver mucho, pensar mucho y con firme base. ¡Qué ensueños durante noches y noches!*

*No fue, justo es confesarlo, la realidad como el ensueño. En primer lugar, yo era muy joven, recién salido de las aulas, con conocimientos incompletos y superficiales merced a planes pedagógicos descabellados. No podía en estas condiciones investigar, iba a aprender, eso sí, a orientarme bien, a documentarme ampliamente, a adquirir conocimientos profundos y sólidos que aprovecharían mis alumnos. De la ciencia del mar, nada, ni siquiera el conocimiento elemental de los animales marinos; del arte de navegar, nada; unas nociones deficientes de cosmografía; de geografía física, poca cosa y aprendida por afición fuera de la Universidad; iba a manejar el microscopio por primera vez y los aparatos de captura y de estudio de los seres marinos me eran desconocidos. Iba bien preparado como colector para un museo y nada más, pero tenía fe, entusiasmo, orientación para trabajar sin descanso, de no perder un minuto. No estaba bien preparado para un viaje de esa envergadura, ¿pero había entonces quien estuviera mejor preparado que yo?*

*Me designaron para instalar a bordo nuestro laboratorio y biblioteca, para adquirir libros e instrumentos; para esto el presupuesto era muy deficiente y no pude adquirir gran cosa. Me abarroté, sí, de medios de captura y de conservación de ejemplares, la labor de museo que se me había encomendado [...]. Variaron mucho los planes oficiales del viaje hasta dejar éste muy reducido en extensión. ¡Siempre la pícara deficiencia en el presupuesto! [...]. La vuelta al mundo se redujo a una media vuelta por Europa y norte de África<sup>7</sup>.*

---

<sup>7</sup> Ruta de La Blanca: Alta Mar: <http://fabian.balearweb.net/post/98513>



Una grave avería en el motor de *La Blanca* les obligó a permanecer en tierra durante el tiempo que duraron las obras de reparación. Aprovechó Odón de Buen para conocer Escandinavia, acudir a una reunión de naturalistas en Oslo, visitar Copenhague, San Petersburgo, atravesar Polonia hasta llegar a Berlín, Holanda, para desde allí, cruzar a las Islas Británicas, hacia donde se dirigía, ya reparada, *La Blanca*, para embarcar en Plymouth rumbo Londres, Brighton, Ferrol y de vuelta a Cartagena, de donde habían partido.

Unos meses después volvían a zarpar en la que sería la segunda etapa del viaje de *La Blanca*.

*¡Qué viaje el de la segunda etapa de la “Blanca”! ¡Y aún dicen que nunca segundas partes fueron buenas! Niza, Monte Carlo, Orán, Argel, por mar; por tierra, de Argel a Constantina, de esta ciudad a Batna y Biskra y luego por caravana hasta Tuggurt [...].*

*Si grandes emociones me había producido el mar, no fueron menores las que experimenté en el desierto de Sahara, entre Biskra y Tuggurt; las dunas interminables y elevadas, los oasis distanciados, los “hosts” o lagos salados [...].*

*Adquirí en aquel viaje orientaciones definitivas para mi vida personal futura y sobre todo para mis labores científicas, sólidos, positivos, imborrables conocimientos de los seres y de los fenómenos de la naturaleza [...] forjé un temperamento y una voluntad de innovar al volver a España y notar el atraso científico en que nos encontrábamos [en comparación con los científicos, museos, zoológicos, jardines botánicos y criaderos y pesquerías que había conocido durante mi estancia en los países nórdicos].*

*Fondeada la fragata “Blanca” en la hermosa rada de Villefrance, entre Niza y Mónaco, pude pasar algunos días en el Laboratorio de Biología Marina allí establecido. Francia permitía a los investigadores suizos utilizarlo ampliamente, y allí trabajaba uno de los más célebres biólogos de la época, Herman Fol, de Ginebra. ¡Qué nuevos horizontes descubrí para mi educación científica y para el progreso de mi patria! Con el microscopio y en animales marinos acababa Fol de sorprender fenómenos íntimos de la fecundación, el *amphiaster*<sup>8</sup>. Su ayudante, el Dr. Meuvon, me enseñó aquellas figuras cariocinéticas que tenían aún mucho de enigmáticas, me habló de los servicios enormes que prestaban a la ciencia de la vida aquellos laboratorios que se iban creando en todos los mares de las naciones más*

---

<sup>8</sup> Universidad de Salamanca: diccionario - [diccionemed.eusal.es](http://diccionemed.eusal.es)

**Anfiáster [amphiaster]:**

1. m. (Citol.) Figura que forman los microtúbulos durante la mitosis en células animales, que consiste en una estructura estrellada (el áster) en cada extremo del huso mitótico.
2. m. (Zool.) Tipo de espícula de las esponjas que presenta una forma estrellada en ambos extremos.

fr. *amphiaster* [amphí àμφί gr. 'de un lado y otro', 'ambiguo' + astér àστήρ gr. 'estrella', 'constelación']

Leng. base: gr. Neol. s. XX. Acuñaada en 1877 en fr. por H. Fol.

*civilizadas. Él estaba contratado para ir con tales fines al Japón, que comenzaba a importar de Europa sabios y procedimientos de investigación; pronto alcanzó las mayores alturas de la ciencia nipona. Admiré en el acuario las escenas de la vida de muchos animales marinos que solo conocía por las láminas de los libros. La Biología había de permitir la racionalización de la pesca y el aprovechamiento de las grandes riquezas del mar, apenas explotado.*

*Pasé un verano en Zuera escribiendo el libro “De Kristiania a Tuggurt” [que relataba este viaje, y del cual] pude vender un número de ejemplares inusitado en aquellos tiempos.*

Sobre Hermann Fol nos cuenta Odón de Buen que tenía muy mal carácter, pero era un gran investigador, aventurero y rico lo cual le permitió construirse un barco, al que bautizó como *Amphiaster* en honor a su descubrimiento, barco que prestó a Alberto de Mónaco cuando aún no disponía de medios para sus exploraciones marinas.



Tras el *Amphiaster* adquirió un nuevo buque a fin de emprender exploraciones lejanas *reclutando la tripulación entre la chusma de un gran puerto. Salió a la mar, se cree que con rumbo a las costas africanas, y no se ha vuelto a tener noticias fijas, ni del buque, ni de Fol.* Se trataba de una expedición financiada por el gobierno francés para el estudio de la distribución de esponjas en las costas de Túnez y Grecia. Se hizo a la mar en el puerto de Le Havre el 13 de marzo de 1892 y nunca se volvió a tener noticias ni de él, ni del barco, ni del resto de los miembros de su equipo científico, ni de la tripulación.

# LA ENSEÑANZA

## y el aprendizaje de la ciencia

Desde su cátedra de Historia Natural en la Universidad de Barcelona (1888) revolucionó los métodos de enseñanza, potenciando las prácticas como complemento indispensable de la formación teórica de cualquier científico, lo que compartía con su amigo y colega Santiago Ramón y Cajal, y llegó a proponerle a Montero Ríos, Ministro de Fomento y Educación, cómo debería ser la enseñanza de las Ciencias Naturales, adjuntándole un temario completo de las asignaturas que debía comprender.

Pero su objetivo académico estaba en conseguir una cátedra en la Universidad Central de Madrid. Mientras tanto, continuó publicando tratados sobre zoología, geología o botánica y difundiendo en España la teoría de la evolución de Darwin.

Con el antecedente de la *Estación Marítima de Zoología y Botánica Experimental* de Santander, creada en 1886 por González de Linares<sup>9</sup>, profesor entre otros de Emilia Pardo Bazán, Odón de Buen quería crear un laboratorio marino al estilo de los que ya se venían inaugurando por toda Europa. Lo consiguió en Porto Pi<sup>10</sup>, en Palma de Mallorca en 1908, isla en donde conoció al príncipe Alberto I de Mónaco, por entonces ya afamado oceanógrafo.



<sup>9</sup> Augusto González de Linares fue catedrático en la Universidad de Santiago de Compostela y expulsado de la misma durante el gobierno de Cánovas del Castillo por el Decreto de 1875 que anulaba, junto con el matrimonio civil o el juicio por jurado, la libertad de cátedra. CALVO ROY, Antonio. Odón de Buen: toda una vida, pág. 107

<sup>10</sup> [http://www.odondebuen.org/wp-content/uploads/2012/04/5-labor\\_bio\\_mar\\_bal.jpg](http://www.odondebuen.org/wp-content/uploads/2012/04/5-labor_bio_mar_bal.jpg)

# EL INSTITUTO

## Español de Oceanografía

El 11 de noviembre de 1911 Odón de Buen consigue su cátedra en Madrid. Como había hecho en Barcelona prepara para el curso 1912-1913 un programa completo, que incluye excursiones con los alumnos y prácticas de laboratorio.

En 1913 Odón de Buen representa a la Sociedad Geográfica de Madrid en el *IX Congreso Internacional de Zoología*, celebrado en Mónaco bajo la presidencia del príncipe Alberto. La amistad trabada en Porto Pi entre estas dos personas resultó determinante en la creación del Instituto Español de Oceanografía. No en vano, un año antes, Odón de Buen había invitado a Madrid a Alberto de Mónaco para que pronunciase ante los reyes una conferencia en la Sociedad Geográfica sobre la importancia de la ciencia oceanográfica.

En 1914 el término “oceanografía” se incluye en el diccionario de la Real Academia<sup>11</sup> y ese mismo año se publica el Decreto de constitución del Instituto Español de Oceanografía con la siguiente finalidad: *(art. 1º) el estudio de las condiciones físicas, químicas y biológicas de los mares que bañan nuestro territorio, con sus aplicaciones á los problemas de la pesca. (Art. 2º) Servirá de base para la organización de este Instituto el laboratorio biológico-marino de Baleares y las Estaciones biológico-marinas de Santander y Málaga, ampliando la red de laboratorios costeros con otros dos más, que se establecerán en Vigo y en Canarias, respectivamente.*



<sup>11</sup> Real Academia de la Lengua. Nuevo Tesoro Lexicográfico de la Lengua Española. <http://ntlle.rae.es/ntlle/SrvltGUILoginNtlle>

## DE LA CIMA

### al abismo<sup>12</sup>

Odón de Buen tuvo un reconocimiento internacional a su labor científica que supera en mucho al que tuvo en España. Numerosísimas instituciones científicas del mundo entero le distinguieron con premios y honores; colaboró con los científicos más importantes de la época y fue elegido Presidente de la Sección de Oceanografía de la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica, con sede en Venecia.

En noviembre de 1933, a la edad de 70 años se jubilaba en lo que define en sus *Memorias* como *la cúspide de la dicha*. Las labores burocráticas y de gestión administrativa habían comido gran parte de un valiosísimo tiempo que él hubiese deseado dedicar a la investigación pero una satisfecha mirada retrospectiva a su legado y una familia de la que se sentía profundamente orgulloso (dos de sus hijos habían seguido sus pasos en el campo de la oceanografía y contaba con el apoyo incondicional de su eterna compañera, Rafaela) le hacían sentirse feliz.

El estallido de la Guerra Civil cambia por completo esta situación. Uno de sus hijos muere fusilado y Rafaela y él, deciden trasladarse a Mallorca, *campo principal de mis actividades científicas y profesionales, donde jamás había hecho política [...] donde tantas pruebas de afecto y de agradecimiento había recibido durante cuarenta años [...] donde fundé mi primer laboratorio para el estudio del mar, que pronto adquirió prestigio internacional y fue la cuna de la Oceanografía española; en aquella isla dorada ¿qué podía pasarme? Vivíamos tranquilos los dos viejos.*

*Pero yo no creía que la fiera humana fuese tan cruel y tan sanguinaria, que en aquellos tranquilos, dulces isleños, anidaran tantos y tan feroces asesinos.*

---

<sup>12</sup> Título de la quinta parte de las *Memorias* autobiográficas de Odón de Buen

Una noche irrumpieron en su habitación, *acompañados del conserje del hotel cuatro o cinco individuos de sospechosa catadura. Procedieron a registrar, con bastante brusquedad, nuestro exiguo equipaje; ropas, enseres de limpieza, pocos papeles y algún libro. Fue minucioso el examen y no hallaron nada de particular, ni sospechoso.* Aún con todo, Odón de Buen recibió una citación para presentarse en el Gobierno Civil y fue detenido.

En unas condiciones absolutamente lamentables, máxime en un hombre de su edad, en una celda de apenas 30 m<sup>2</sup> donde no había ni camas, llegaron a hacinarse hasta 24 personas, en pésimas condiciones higiénicas y con una dieta miserable, lo que le acarreó a Odón de Buen un deterioro grave de su salud, lo que le supuso dos ingresos hospitalarios.

Tras las numerosísimas protestas de la comunidad científica internacional por su encarcelamiento, y tras un año en prisión, Odón de Buen consiguió salir en una negociación de canje de prisioneros.

Una vez libre, se trasladaron a Valencia y de allí, a Cataluña, pero la noticia de la entrada de las tropas de Franco en Barcelona en enero de 1939 les obligó a huir precipitadamente hacia la frontera francesa. Se instalaron en Toulouse, donde recibe la noticia de que su hijo Fernando, junto con su familia, ha conseguido ponerse a salvo en México.

*Y los preludios de la guerra europea subían de tono. ¿Quién podía ya dudar de las intenciones de Hitler?*<sup>13</sup>

En 1941 muere Rafaela y Fernando le convence para que viaje a México, en donde fallece cuatro años más tarde sumido en profunda melancolía por su Zuera natal, a donde había planeado retirarse pero a donde nunca podría volver y en donde ya no les quedaba nada, ya que sus posesiones habían sido incautadas y registradas a nombre de otros.

---

<sup>13</sup> Las *Memorias* de Odón de Buen se interrumpen en este párrafo en el que anuncia el inminente estallido de la II Guerra Mundial.

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS:

- CALVO ROY, Antonio. Odón de Buen: toda una vida .— Zaragoza : Ediciones 94 , 2014 .— 2ª ed. ISBN 978-84-88921-74-1
- DE BUEN, Odón. Mis memorias (Zuera, 1863 – Toulouse, 1939) .— Zaragoza : Institución Fernando el Católico ; Diputación , 2008 .— 1ª reimp. ISBN 84-7820-687-6
- BRUNA QUINTAS, Beatriz. Los orígenes del Instituto Oceanográfico de Vigo .— Efemérides del Puerto de Vigo, núm. 29 – octubre 2014. <http://es.calameo.com/read/00239535806bb933c9e6f>
- Mural dedicado a la figura de Odón de Buen en Zuera (Zaragoza). Fotografías: María José Aurensanz. <http://mariajoseaurensanz.blogspot.com.es/2012/04/odon-de-buen-cientifico.html>
- Situación geográfica de Zuera: Goole Maps
- Grabado de *La Blanca*: Alta Mar: <http://fabian.balearweb.net/post/98513>
- Ruta de *La Blanca*: Alta Mar: <http://fabian.balearweb.net/post/98513>
- Anfiáster [amphiaster]: Universidad de Salamanca: diccionario - [dicciomed.eusal.es](http://dicciomed.eusal.es)
- Retrato de Hermann Fol: Wikipedia
- Laboratorio de Porto Pi: [http://www.odondebuen.org/wp-content/uploads/2012/04/5-labor\\_bio\\_mar\\_bal.jpg](http://www.odondebuen.org/wp-content/uploads/2012/04/5-labor_bio_mar_bal.jpg)
- Entrada del término “Oceanografía” en el diccionario de la Real Academia de la Lengua: Real Academia de la Lengua. Nuevo Tesoro Lexicográfico de la Lengua Española. <http://ntlle.rae.es/ntlle/SrvltGUILoginNtllle>



**Archivo General del Puerto de Vigo**  
Praza da Estrela, 1  
36201 Vigo  
Tlfno. 986 26 80 00 – ext. 8938

[archivoapv@apvigo.es](mailto:archivoapv@apvigo.es)  
[www.apvigo.es](http://www.apvigo.es)  
[www.facebook.com/ArchivoPuertoVigo](https://www.facebook.com/ArchivoPuertoVigo)  
[www.facebook.com/archivo.delpuertodevigo.3](https://www.facebook.com/archivo.delpuertodevigo.3)