

El estudio de los recursos pesqueros en la Argentina de fines del siglo XIX

Fisheries and science in late 19th century Argentina

SUSANA V. GARCÍA

CONICET | Archivo Histórico del Museo de La Plata

el aprovechamiento por la pesca de nuestras dilatadas costas, convertirá á la República en nación marítima, como son todas las grandes naciones del mundo¹

La historiografía naval argentina ha reconocido que en la última parte del siglo XIX se operó una transformación importante en cuanto a la percepción del mar y el litoral atlántico, junto a la difusión de un discurso sobre el poder marítimo como garantía de progreso y desarrollo para el país². Esto se manifestó, entre otros acontecimientos, en la organización de expediciones a los mares del sur, levantamientos hidrográficos, los primeros balizamientos, la proyección de puertos así como en diversas propuestas para relevar y legislar la explotación de los recursos marinos. A ello se sumó la emergencia del primer balneario en las costas argentinas impulsado por la llegada del ferrocarril a Mar del Plata, donde además se estableció una comunidad de pescadores. Gracias a las comodidades de transporte y alojamiento en esa localidad, algunos naturalistas comenzaron a acercarse a la costa marítima en busca de ejemplares frescos y observaciones provistas por los pescadores. La extensión del ferrocarril hasta las poblaciones costeras de la Provincia de Buenos Aires, los viajes de la Marina y el transporte marítimo entre la capital federal y el sur del país acercarían el litoral marítimo a los intereses nacionales y científicos. Las facilidades para llegar y salir

RESUMEN Este trabajo explora distintas iniciativas planteadas en torno al estudio de los recursos pesqueros del litoral atlántico en la Argentina de fines del siglo XIX. Se presta atención a las prácticas científicas, los actores y las instituciones vinculadas a esos estudios y las exploraciones del espacio marítimo. Asimismo, se tratan las interacciones de los científicos con los sectores pesqueros para el acceso a especímenes e información y se aportan elementos para discutir las relaciones de la ciencia con el auge comercial de ciertos productos y los medios de transporte.

Palabras claves ciencias naturales; pesca; Argentina; exploraciones marítimas.

ABSTRACT *This article explores different initiatives for the study of fisheries at the Atlantic coast in late 19th century Argentina. This article focuses on scientific practices, institutions involved in those studies, organization of marine exploration, interactions between scientists and fisheries management in order to obtain access to specimens and information, relationships between science and the commercial success of certain products.*

Key words *Natural sciences; fisheries; Argentina; marine exploration.*

del “campo” estrechó las relaciones con ese espacio en principio periférico a los centros metropolitanos, principalmente Buenos Aires y La Plata, donde se ubicaban los lugares de trabajo y de residencia de los investigadores.

El ambiente marino adyacente a las costas bonaerenses y patagónicas fue un espacio que requirió un proceso de conocimiento científico, una evaluación de sus potencialidades económicas, una legislación que lo incorporara como territorio así como distintas medidas para popularizar la existencia o pertenencia de ese espacio a la Nación. A fines del siglo XIX, el relevamiento de las condiciones físicas y biológicas del universo acuático y sus costas adyacentes sería presentado como una cuestión relevante tanto por su interés científico como para resolver problemas estatales, militares y económicos. Como intentaremos mostrar en este trabajo, a pesar de ese discurso amplio sobre la “utilidad” de estas investigaciones para el Estado, el apoyo y los recursos hacia esos estudios fueron fluctuantes y pocos sostenidos para la consolidación de un programa de investigación, respondiendo más a alianzas personales y a los favores de los ministros y otros funcionarios de turno. Tal como señalan Ehrlich y Sánchez al revisar la historia de los estudios marinos en el país: “el contexto socio-político inestable, en cual se desarrolló la ciencia marina en la Argentina, el crecimiento espasmódico de los institutos, la falta de una política científica clara capaz de unificar criterios y esfuerzos, los mecanismos burocráticos responsables de impedir o paralizar proyectos o acuerdos, son algunas de las razones para considerar el progreso discontinuo de la oceanografía biológica en la Argentina”³.

Este trabajo pretende profundizar en estos aspectos, analizando distintas ideas e iniciativas en torno al estudio de los recursos pesqueros del litoral atlántico en la transición del siglo XIX al siglo XX. En particular, se profundiza en las propuestas e instituciones vinculadas a la actuación del naturalista Fernando Lahille. Junto a ello, se procura examinar cómo se intentó construir una cultura del trabajo científico en el mar en un país con una escasa tradición marítima. En ese sentido, el análisis de las exploraciones marinas implica prestar atención al contexto en el cual fueron practicadas: el acceso al mar, los barcos, la navegación, las actividades pesqueras y la cultura marítima de la época. Sin embargo, no siempre sería fácil articular los intereses de los diferentes sectores. Por otro lado, este trabajo también intenta mostrar las interacciones de los científicos con los sectores pesqueros para acceder a muestras de estudio e información, las relaciones de la ciencia con el auge comercial de ciertos productos, la importancia del transporte y la movilidad de las cosas para la ciencia.

207

El litoral marítimo en la geopolítica y la ciencia argentina

El litoral marítimo comenzó a cobrar importancia para el Estado argentino tras la ampliación de la frontera y la incorporación de la Patagonia al territorio nacional en el último cuarto del siglo XIX, especialmente en el marco de los problemas limítrofes con Chile. La concepción geopolítica tradicional, restringida al Río de la Plata y sus afluentes, se transformaría en una de criterios más amplios y pretenciosos, proyectando el interés nacional hacia los vastos territorios del sur del país y la costa atlántica. Hasta la década de 1870, la cuenca del Río de la Plata había constituido el principal teatro de operaciones militares y el núcleo de los intereses geopolíticos argentinos⁴. En los años siguientes, el gobierno empezó a enviar algunas expediciones navales al sur con el fin de reafirmar la soberanía en la Patagonia austral frente a una presencia chilena cada vez más frecuente.

Los viajes exploratorios y militares fueron aportando información sobre la geografía y las especies marinas de las costas recorridas. Las memorias de los viajes al sur y de la navegación registradas por exploradores y oficiales de la Armada argentina, tendieron a rectificar ciertas opiniones generales sobre la esterilidad de aquellas regiones, señalando la posible ubicación de fuentes de agua y describiendo algunos aspectos de su geología, flora y fauna, especialmente aquellos recursos que podían servir de alimentación para el hombre o tener algún valor económico. Muchas de esas observaciones se apoyaban en las crónicas de los navegantes españoles del siglo XVIII y los levantamientos hidrográficos y derroteros ingleses del siglo XIX. Las conferencias y los informes sobre las expediciones de los oficiales de la Marina argentina, en los cuales también participaron algunos jóvenes naturalistas, fueron publicados en las revistas de

las asociaciones científicas creadas en esa época, como la Sociedad Científica Argentina, fundada en 1872, y especialmente en el Instituto Geográfico Argentino, creado en 1878 con la participación de varios miembros de las fuerzas armadas. Las noticias sobre esas exploraciones también se publicaron en la prensa diaria y en el Boletín del Centro Naval, institución organizada en 1882⁵.

La publicidad de los informes sobre las costas australes elaborados por los oficiales de la Marina, pusieron en evidencia la presencia de instalaciones francesas que explotaban el aceite de aves y lobos marinos, barcos norteamericanos cargando guano y pieles de mamíferos marinos y otras embarcaciones extranjeras cazando cetáceos y pinnípedos sin autorización del gobierno ni pagar un gravamen o los derechos de exportación. Señalemos: en 1871, el Congreso nacional había votado una ley que declaraba la libre explotación y extracción de guano de las costas e islas de la Patagonia⁶, mediante el pago de ciertos derechos, aunque esto había sido prácticamente imposible de controlar y vigilar⁷. Al terminar la década, algunas noticias en la prensa “revelaron” públicamente la existencia y explotación de esos recursos de la “lejana” costa patagónica y promovieron el debate en torno al control estatal sobre los mismos.

En 1879, el presidente Nicolás Avellaneda derogó esa ley, considerando que solo había favorecido la “enajenación de la fortuna pública” por su liberalidad al no establecer sanciones para los casos de contravención ni limitar las épocas, las localidades y la forma en que los buques cargadores debían efectuar sus operaciones, a fin de respetar los períodos de reproducción de las especies y evitar el agotamiento de esas “fuentes de riqueza pública”. Paralelamente, propició una ley prohibiendo la caza, pesca y extracción de guano en la costa patagónica, aprobada por el Congreso Nacional en 1880. Esa ley prohibía esas actividades hasta tanto no se contara con un conocimiento científico adecuado y se pudiera elaborar una reglamentación que favoreciera la administración “racional” de los recursos marinos. En el marco de esas medidas, el gobierno financió algunas comisiones y expediciones destinadas a estudiar las costas patagónicas para la colonización costera y al reconocimiento de las guaneras y otros recursos marítimos⁸.

Navegantes y oficiales de marina continuaron informando sobre la existencia de salitrales, los criaderos naturales de ostras y la riqueza de la fauna marítima, entre otras posibles “industrias” que ya habían sido insinuadas por los exploradores de siglos anteriores. Entre estos informes, por ejemplo, se puede mencionar la Memoria presentada por el capitán Cándido E. Eyroa al ministro de Guerra y Marina en 1884, sobre los recursos de la fauna acuática de la costa patagónica y las posibilidades para establecer colonias de pescadores. A partir de sus observaciones y los ensayos de pesca efectuados en sus viajes al sur, señalaba la abundancia de especies comestibles y apreciadas en el mercado. Según este marino, era necesario revertir los múltiples errores que circulaban con respecto de las condiciones y bondades de la costa patagónica, mostrando con exactitud los recursos que podía ofrecer ese suelo “desierto” para la vida del hombre civilizado. Para ello, proponía aprovechar los oficiales, las embarcaciones, el personal y otros elementos del Ministerio de Guerra y Marina, complementados con materiales de pesca europeos y diez pescadores de oficio de la costa cantábrica, región considerada con características similares al litoral patagónico. La necesidad de importar estos elementos habla de la escasa tradición pesquera en el país, pero también de la importancia de la experiencia práctica y empírica de los pescadores en los estudios sobre la fauna acuática y los distintos aparejos de pesca. Los estudios propuestos para toda la costa atlántica buscarían determinar la época y lugares de apareamiento y procreación de los peces y otros animales marinos así como las localidades propias de cada especie, datos considerados fundamentales para establecer los períodos de veda y pesca de distintas especies. Asimismo, proponía reunir colecciones y muestras para su estudio y clasificación en el Museo Nacional de Buenos Aires⁹.

En sucesivas oportunidades, Eyroa, quien también se desempeñaría como secretario y vicegobernador del Territorio de Santa Cruz, continuó insistiendo en su propuesta de relevamiento y ensayo de los productos faunísticos adaptables a la industria de la pesca y el fomento de la colonización del litoral atlántico. Al mismo tiempo, remarcaría la importancia de la pesca, para fomentar la vida en el mar y la formación de marineros, base principal del poder naval: “la pesca forma al marinero, ante todo, y hace la potencia marítima de las naciones, dándolas el medio de transportar lejos el producto de sus suelo y de su industria.”¹⁰

La instalación de población en la costa, especialmente comunidades de pescadores, era visto como algo beneficioso para el desarrollo de la Marina argentina en varios aspectos: por un lado, para contar con puntos de abastecimiento y auxilio en caso de naufragios, y por otro, para la formación de marineros y promover una cultura marítima en el país. En este sentido, por ejemplo, el ingeniero italiano Luigi Luigi, contratado en 1896 para proyectar el puerto militar e informar sobre las medidas necesarias para la defensa de la costa atlántica, también consideraba que: “el establecimiento de colonias de pescadores, facilitará el reclutamiento de excelentes marineros para la Escuadra”¹¹. Cabe mencionar que la falta de personal nacional para integrar las flotas mercantes y militares aparecería reiteradamente como una cuestión problemática para la organización de una Marina nacional y las proyecciones como futura potencia marítima. En el marco de ese emergente discurso sobre el poder naval, el relevamiento de los fondos de pesca y otros recursos marinos se uniría a las propuestas de colonización costera y el fomento de nuevas industrias y rentas públicas.

A fines de la década de 1880, se comenzaron a autorizar solicitudes de pesca en la zona de Bahía Blanca y de extracción de productos naturales de las costas patagónicas bajo ciertas condiciones que no se cumplieron. Paralelamente, con la extensión de las líneas férreas en la Provincia de Buenos Aires empezaron a llegar productos pesqueros frescos a los mercados de Buenos Aires y a crecer el interés por los recursos y las posibles “industrias” de la costa. Entre ello, hubo algunas iniciativas para establecer criaderos de ostras en el litoral bonaerense, emprendimientos que no tuvieron mucho éxito. En cuanto a las costas patagónicas, en 1892 el Gobierno nacional declaró nulos y sin valor los permisos otorgados para la caza y pesca, establecimientos de factorías y extracción de guano, fosfato y salitres. En esa época, las autoridades nacionales mencionaban: “la necesidad de reglamentar y fiscalizar convenientemente la explotación de los bienes privados de la Nación”, tales como los bosques y los “ricos productos” de las costas de los mares del sur. Se reconocía que el incumplimiento de lo estipulado en los permisos y las explotaciones clandestinas se debía a una ineficaz vigilancia estatal, la falta de comunicaciones y de un servicio de navegación más frecuente con los territorios australes. Además, los legisladores continuaban encontrando una falencia de informes precisos sobre el litoral atlántico y sus puertos naturales para ciertas decisiones políticas y administrativas. Por un lado, parecía imprescindible conocer las características y recursos de ciertas localidades y determinar que secciones se podían entregar a particulares o convenía reservarlas para colonias, bases militares u otros usos públicos. Por otro lado, el gobierno nacional recibía frecuentemente solicitudes de compra de tierra o de concesiones para explotar diversos recursos en la costa atlántica, de los cuales, en muchos casos, no se conocía la extensión de los yacimientos o la magnitud y la reproducción de la fauna a usufructuar. Mientras algunos oficiales de la Armada, como Eyroa, plantearon el estudio de estas cuestiones como parte de las funciones de la Marina, los zoólogos reclamarían la organización de investigaciones científicas llevadas a cabo sistemáticamente por especialistas como base indispensable para todo proyecto serio de colonización y el fomento de ciertas industrias sobre la base de una adecuada reglamentación.

209

Fernando Lahille y el estudio de la fauna marina

El naturalista francés Fernando Lahille, poco después de su llegada a la Argentina en 1893, se encargaría de promover las investigaciones ictiológicas y oceanográficas y su aplicación en el litoral atlántico¹². Este científico, nacido en Toulouse, había obtenido el título de doctor en ciencias naturales en la Universidad de París en 1891 y luego, en medicina. Al igual que muchos zoólogos europeos formados entre las décadas de 1880 y 1890, había completado su entrenamiento en los laboratorios marinos, instituciones que se expandieron en el último cuarto del siglo XIX. Lahille trabajó en las estaciones marítimas francesas de Banyuls y Roscoff. Sus antecedentes en esta área también comprendieron visitas al famoso laboratorio de Nápoles y al de piscicultura de Boulogne, así como estancias a bordo de buques pesqueros en las costas francesas y españolas. Sus primeros trabajos científicos se concentraron en el grupo de los tunicados, estudiando diversos aspectos como fisiología experimental, sistemática, anatomía y los debates sobre la posición filogenética de este grupo. En 1892 fue convocado por el fundador y director del Museo General de La Plata, Francisco P. Moreno, para estudiar la fauna acuática del país y dirigir la Sección de Zoología de esa institución¹³.

El Museo General de La Plata había sido creado en 1884, como centro de exposición e investigación de la nueva capital de la Provincia de Buenos Aires¹⁴. Durante la década de 1890, el personal científico y técnico de este centro científico provincial se fue conformado principalmente con especialistas europeos. Desde la dirección del Museo se buscó implementar un servicio de relevamiento de recursos y exploración de regiones poco conocidas. En ese marco de esas ideas, la función de la ciencia aparecía ligada al progreso económico del país, detectando sus riquezas y proponiendo planes racionales para su explotación¹⁵. Como parte del mismo, se ubicó la contratación Lahille para emprender el estudio de la fauna marina y ensayos de cultivo de mejillones y ostras. Las actividades asignadas a este naturalista abarcaron también otros estudios de carácter económico como evaluaciones de la potencialidad de yacimientos privados de conchillas en localidades cercanas de La Plata o relevamientos y tasaciones en Tierra del Fuego.

Poco tiempo después de llegar al país, Lahille comenzó a efectuar visitas a poblaciones y lugares de pesca de la provincia de Buenos Aires, comprando ejemplares a los pescadores locales y publicando varias noticias periodísticas y artículos sobre las condiciones de pesca. También difundió la necesidad de investigaciones sobre los fondos de pesca, combinando el análisis de las características físicas y químicas del agua, la topografía del suelo marino con los estudios biológicos y de los aparatos de pesca. Como parte de ese programa propuso la instalación de un laboratorio marino cerca del pueblo de Mar del Plata, como se examina más adelante. Al terminar el siglo XIX, esta localidad atraía la presencia veraniega de las clases altas porteñas y de varios naturalistas de las instituciones científicas de Buenos Aires y La Plata gracias al cómodo acceso en ferrocarril, la disponibilidad de buenos alojamientos y la sociabilidad entretejida en los días de ocio.

Mar del Plata se constituyó en el principal balneario marítimo tras la llegada del ferrocarril en 1886 que la unía con Buenos Aires en un viaje de 10 horas. También se consolidaría como el principal centro pesquero del país. Como ha sostenido José Mateo, allí la pesca marítima comercial se impulsó inicialmente como complemento del turismo¹⁶. Los pescadores, principalmente de origen italiano, encontraron una salida estacional para sus productos con la afluencia veraniega de turistas. El ferrocarril también permitió y condicionó el envío de pescado fresco y moluscos a los mercados porteños, donde las especies recogidas en el litoral marplatense fueron estudiadas por los naturalistas y ampliaron el espectro de peces conocidos en las costas argentinas. Por otro lado, los datos compilados por el jefe de esa estación ferroviaria sobre los envíos a Buenos Aires, ayudarían a Lahille a la confección de los primeros registros y estadísticas sobre la pesca marplatense a partir de 1895. Asimismo, este zoólogo recurriría a los registros de otras estaciones ferroviarias de la Provincia de Buenos Aires para completar sus observaciones sobre la pesca en lagunas y ríos de esta región. Esto último muestra un aspecto interesante de la interacción entre ciencia e infraestructura de transporte. Otra cuestión a profundizar es la relación entre la extensión de las líneas férreas que se opera en la transición del siglo y el consumo de ciertos productos o la comercialización de animales silvestres en los mercados de Buenos Aires, donde serían factibles de ser estudiados por los zoólogos. En muchos casos, los especímenes de estudio y objetos de investigación adquirieron visibilidad o fueron accesibles para los científicos en estrecha relación con los mercados urbanos de frutas y carnes y sus circuitos comerciales¹⁷. Mientras que en el campo, los residentes locales, cazadores y pescadores también desempeñarían un papel importante en la accesibilidad a los objetos de estudio, así como en los primeros informes sobre los ciclos de vida y hábitos de ciertos animales.

En la década de 1890 se amplió el número de especies conocidas de peces, moluscos y cetáceos detectadas en las costas argentinas a partir de la publicación de listados, determinación de nuevas especies y otros trabajos descriptivos realizados por naturalistas de las instituciones argentinas, los cuales ampliaron o efectuaron revisiones de los catálogos publicados por los museos europeos. En el informe zoológico agregado al censo nacional de 1895, el naturalista argentino Eduardo Holmberg señalaba que los peces "argentinos" conocidos alcanzaban cerca de 350 especies tanto marítimas como de agua dulce¹⁸. En ese censo, también se señaló la existencia de 11 establecimientos pesqueros en el país: nueve instalados en la provincia de Buenos Aires y dos en la de Entre Ríos. Los propietarios de esas pequeñas pesquerías eran en su mayoría extranjeros al igual que el personal empleado. Junto a esas empresas incipientes, se reconocía que "en todos los puertos hay siempre muchísimos pescadores que abastecen el consumo diario". En ese censo se registraron 969 pescadores, de los cuales más del 60% eran extranjeros, entre la población mayor de 14 años clasificada por profesión.

Para los interesados en la fauna ictiológica, los pescadores no solo proveían ejemplares sino también información sobre los cambios morfológicos que sufrían algunas especies anualmente o durante su ciclo de vida así como algunos datos sobre su distribución geográfica. En ese sentido, los zoólogos de los dos museos de historia natural de la Argentina se interesaron en establecer redes de colaboradores y intercambio de información tanto con los pescadores de Mar del Plata y zonas cercanas como con los propietarios de los puestos de pescado del Mercado Central de Buenos Aires. Cada grupo de pescadores de Mar del Plata tenía un consignatario para la venta de sus productos en Buenos Aires. Los pescadores les avisaban por telegrama de las remesas que mandaban en el ferrocarril y los consignatarios le comunicaban cada dos o tres días, también por medio del telégrafo, los precios de venta de los productos¹⁹. Los zoólogos recurrirían a esta red de comunicación y comercialización para la provisión de ejemplares y los datos sobre la captura de los mismos. De hecho, tanto Lahille como el naturalista ruso-alemán Carlos Berg, director del Museo Nacional de Buenos Aires entre 1892 y su muerte en 1902, agradecerían en sus trabajos la donación de ejemplares y colaboración de los principales consignatarios de pescado en Buenos Aires. En ese sentido, Berg reconocía:

*el deber de manifestar mi agradecimiento á los propietarios de los puestos de pescado N° 77 y 78 del Mercado del Centro, D. Juan Garillo, D. Antonio Rumi, D. Lucas Groppo, quienes, lo mismo que sus dependientes, han contribuido con suma complacencia no sólo en fomentar las colecciones del Museo, sino en presentarme el material necesario para el estudio, cooperando de tal manera á la ejecución de este estudio.*²⁰

Contando con esta colaboración, las visitas a Mar del Plata y el estudio de los ejemplares que llegaban a los mercados de Buenos Aires y Montevideo, Berg publicó en 1895 un catálogo de la fauna ictiológica registrada en las estaciones pesqueras de la región rioplatense y algunas otras localidades de la costa atlántica²¹. Durante su estadía en Montevideo, como director del Museo de Historia Natural de esa ciudad entre 1890 y 1892, Berg se dedicó, entre otras ocupaciones, a la investigación de los peces circumplatenses y la formación de una colección ictiológica²². Al regresar a la Argentina, tras asumir como director del Museo Nacional de Buenos Aires, continuó esas investigaciones, organizando una sección de peces en esta institución y su exhibición pública. Como resultado de sus estudios durante esos cinco años, elaboró una enumeración sinonímica y geográfica de los peces de la costa argentina y uruguaya. Para la descripción sistemática, siguió los estudios contemporáneos de los ictiólogos norteamericanos y las Reglas de Nomenclatura adoptadas por los congresos internacionales de zoología de París (1889) y Moscú (1892).

Berg, al igual que Holmberg y otros naturalistas, insistía en la necesidad de inventariar y estandarizar, según la nomenclatura científica internacional, los nombres de las especies nativas para hacer de la naturaleza local, una fuente de recursos más legible para diversos usos comerciales y su promoción en el extranjero. La fauna local debía ser descrita en un lenguaje universal para presentar internacionalmente los recursos "argentinos" y atraer capitales extranjeros. Paralelamente, la idea de una naturaleza pródiga se buscaría reforzar a través de diversas exposiciones, armado de colecciones y museos abiertos al público general. Como señala Irina Podgorny, la creación y exhibición de colecciones de historia natural, con sus correspondientes catálogos, implicaría la "argentinización" de la flora, la fauna, los minerales y fósiles hallados en el territorio²³.

Por otro lado, los naturalistas tampoco dejaron de señalar la importancia de las investigaciones ictiológicas para el avance de la ciencia en general, y en especial, para esclarecer la distribución geográfica de muchas especies. Sin embargo, Berg reconocía que los catálogos elaborados hasta el momento eran listados preliminares y acotados, en gran parte por el problema en la accesibilidad de ejemplares:

*Muy pocas son hasta ahora las estaciones de pesca, de donde llegan á los mercados y, principalmente por estas vías, á nuestro conocimiento las especies de peces recogidos. Las aguas de Mar del Plata y Montevideo, son los lugares que en primera línea proporcionan material de esta clase á la cocina y á la investigación científica, apoderándose en muchos casos la primera hasta de especies nuevas, antes de que puedan llegar al gabinete de estudio. Por otra parte, no siempre recogen toda clase de peces para el mercado, sino los que estan confirmados en gracia de la gastronomía ó economía casera [...].*²⁴

El aumento de la actividad pesquera y el financiamiento del gobierno a las investigaciones en el mar aparecerían como dos elementos centrales para el conocimiento de la fauna marina: “con el aumento de estaciones de pesca, y aún más, con las investigaciones científicas favorecidas por el Superior Gobierno, que prepara actualmente una expedición á las costas australes, para estudiar los productos naturales, llegaremos á enriquecer con una multitud de especies hasta ahora ignoradas, los conocimientos sobre nuestra fauna y la ciencia en general”.²⁵

A fines de 1894, el Gobierno nacional decretó la necesidad de estudiar la variedad, cantidad y las zonas de distribución de la fauna marina y otros productos naturales de las costas patagónicas en vista de reglamentar la caza y pesca marítima. En esa época, se habían ido acumulando solicitudes de permisos para esas actividades, con carácter monopolista, especialmente en relación con la comercialización de las pieles de los lobos marinos, cuya explotación se había reactivado en esos años. Por su parte, los legisladores seguían argumentando que los datos e informes disponibles eran escasos para una establecer una legislación sobre el uso y conservación de esos recursos. Con el fin de revertir esa situación, se nombró una comisión oficial encargada de organizar una expedición y efectuar sondeos e informes sobre la flora y fauna marina y sus potencialidades económicas.

El Gobierno consideró que la Marina de Guerra disponía de los medios necesarios para que no fuera muy costosa esa tarea, utilizándose para ello un barco y tripulación militar. La Comisión a cargo de los estudios se conformó por personal elegido por el Ministerio de Guerra y Marina y por los museos de Buenos Aires y La Plata. Como presidente de la misma se designó al capitán de fragata Cándido E. Eryoa, a quien le reconocieron antecedentes en el tema. Como representante del Museo de La Plata, viajó Fernando Lahille con dos ayudantes, y por la institución porteña, Federico Burmeister, hijo del anterior director del Museo, quien sufrió con la accidentada navegación de los primeros días y desembarcó en el primer puerto al que arribaron. Junto a ellos, se embarcó el escritor Alberto Ghirardo, como secretario de la comisión y corresponsal del periódico *La Nación*, donde se publicaron noticias casi diarias de esta expedición.

El crucero se realizó en otoño de 1895 y duró 40 días, utilizándose la cañonera *Uruguay*, un barco con buenas condiciones marineras que podía navegar a vela y vapor, pero con poca infraestructura para los trabajos científicos propuestos. Lahille hizo construir en los talleres del Museo de La Plata varios aparatos de pesca y dragado y adquirió otros instrumentos especiales para estudios oceanográficos²⁶. Además, completó el equipaje con diversos materiales de laboratorio, víveres y bebidas, entre otras cosas que no sólo hablan de sus gustos culinarios sino también de cómo los naturalistas buscaron extender su ámbito doméstico y costumbres de clase media a bordo. Como en otros contextos, los científicos en el mar procuraron reproducir sus hábitos familiares y sus rutinas cotidianas de vida y trabajo para hacer el mundo marítimo más confortable y familiar.

Las instrucciones recibidas del Gobierno para esta primera expedición de investigación en el mar, abarcaban una serie de estudios sobre especies de importancia económica. Entre ello, se pedían informes sobre la situación y magnitud de las roquerías de lobos marinos y yacimientos guaneros; la variedad de peces locales, épocas de procreación, emigración y zonas de pesca²⁷. Junto a ello, se procuró estudiar los distintos medios y aparatos de pesca y los procedimientos de conservación de los productos, mientras se formaron algunas colecciones para los museos y centros industriales. Durante la expedición se realizaron sondeos y observaciones de las características ambientales en varios puntos del litoral atlántico, aunque hubo divergencias entre los miembros de la comisión acerca de los resultados alcanzados y las condiciones en que se efectuaron las observaciones.

Un informe manuscrito de Lahille, conservado en el Archivo del Museo de La Plata, junto a lo que se conoce de las condiciones marineras de la época, permite observar las vicisitudes ocurridas durante la travesía, los problemas en el uso de algunos de los aparatos oceanográficos y la poca infraestructura para los trabajos científicos a bordo. Como señala Helen Rozwadowski, junto a la incomodidad provocada por el oleaje y las tempestades, los científicos encontraron que uno de los aspectos más problemáticos de la vida diaria en el mar era el ordenamiento rígido y jerárquico de los espacios, las personas y las tareas diarias dentro de los barcos, especialmente en aquellos cuyas funciones ordinarias no se vinculaban con las investigaciones científicas²⁸. Así, por ejemplo, Lahille se quejó la falta de un lugar especial para el trabajo de laboratorio, debiendo improvisar una mesa de disecciones en la cubierta. Las discrepancias por el espacio

también traducían los problemas en el reconocimiento del rango y el estatus social, así como de las tareas de los científicos embarcados. En ese sentido, la valoración de las prácticas científicas tenía su implicación en términos espaciales.

Para producir conocimiento en el mar, los naturalistas debieron ser capaces de adaptar sus prácticas científicas cotidianas de los laboratorios en tierra a los espacios menos estables y más húmedos de los barcos y las condiciones marineras de la época. A estos problemas, se sumaría el descontento de la tripulación por el mal olor y descomposición de los organismos recolectados, entre otras dificultades para articular las actividades científicas dentro de ese mundo "acotado" de trabajo y convivencia. Las operaciones con los aparatos de dragaje y pesca, además de subir a bordo material "sucio", podían resultar "fatigantes" y recargar las tareas diarias y de limpieza de la tripulación. En ese sentido, las actitudes pocos amigables que podían generar los científicos a bordo eran reforzadas por la antipatía al trabajo extra que ellos causaban. De hecho, tal como aparece en las crónicas de otras expediciones, Lahille sufrió la desaparición de parte del material reunido, mientras que en otras ocasiones, los productos de la pesca fueron directo a la cocina y no a la mesa de disecciones. Por otra parte, reconoció que este crucero había sido una suerte de "escuela de mar" para una tripulación que no lo conocía, reclutada con el propósito de formación de marinos antes que en función de objetivos científicos. En ese sentido, lamentaba que las autoridades creyeran poder conciliar las exigencias de los ejercicios navales-militares con las propias de la investigación científica. En su informe, remarcó las dificultades de hacer una expedición con personal improvisado que no conocía las maniobras más elementales ni estaba comprometido con los objetivos del viaje. Pocos años después, un cambio importante en el papel y la colaboración de los oficiales navales en las observaciones y registros de datos oceanográficos se producirá con la participación y ascenso de egresados de la Escuela Naval, recibidos en la década de 1890 y que contaban con una mejor formación académica, incluyendo clases de hidrografía y oceanografía.

Por otro lado, los cuestionamientos de Lahille hacia las observaciones biológicas de los oficiales de la Comisión y del médico del barco, ponen de manifiesto el problema de la competencia por la "autoridad científica" y la palabra autorizada en torno a los recursos marinos. En ciertas ocasiones, los naturalistas buscaron asegurar su autoridad como "expertos" científicos, criticando la identificación de especies o las observaciones biológicas realizadas por los oficiales o menospreciando la competencia del personal naval en los saberes de la historia natural. En el caso examinado, Lahille cuestionó al presidente de la Comisión, por su interés particular en la explotación de mamíferos marinos. De hecho, Eyroa después del viaje presentó un proyecto sobre caza de lobos marinos. Además, junto a otro oficial de la marina publicaron un informe con las observaciones reunidas en la travesía y un listado con los nombres vulgares de la fauna encontrada y otros recursos naturales de las costas. Indicaron algunas posibilidades de explotación de los mismos y recomendaron al Gobierno conceder ciertos privilegios y excepciones impositivas a las empresas que se instalaran²⁹. Poco después, un establecimiento de pesca y conservas de Eyroa y compañía se organizó en el Golfo Nuevo (territorio de Chubut), una de las regiones visitada varias veces por este capitán. Aunque ese emprendimiento no prosperó y estaba casi abandonado hacia 1898³⁰, muestra la estrecha relación entre exploraciones y explotación de recursos naturales, concesiones de tierras y permisos estatales, y las empresas e intereses económicos de los militares y marinos en la Patagonia³¹.

Después de ese viaje, Lahille -al igual que Eyroa- intervino en los debates sobre colonización costera y legislación sobre los recursos marítimos, presentando un proyecto de ley y asesorando a algunos miembros del Gobierno. En sus informes, Lahille buscó posicionarse como un "experto" usando el conocimiento científico para informar o aconsejar en temas de importancia económica a las autoridades provinciales y nacionales, promoviendo, al mismo tiempo, un programa científico de amplio alcance y con fines prácticos. En sus distintos artículos y conferencias insistió en la importancia de realizar estudios previos al otorgamiento de concesiones y permisos de explotación, enfatizando en la necesidad de emprender investigaciones oceanográficas, de biología marina y piscicultura como base para el fomento de las industrias y la colonización marítima. Junto a las determinaciones sistemáticas, este naturalista promovía el estudio de la variación y distribución de las especies en relación con las condiciones ambientales y los fondos marinos. Pero las investigaciones sobre el espacio marino requerían barcos y otros elementos que trascendían tanto las posibilidades individuales de los naturalistas como de las instituciones científicas particulares. Las investigaciones marinas en la Argentina demandarían apoyo gubernamental, cooperación interinstitucional y de los sectores vinculados al trabajo en el mar, aunque no siempre sería fácil conciliar los intereses de los diferentes actores involucrados.

El laboratorio marítimo y estación de pesquería provincial

Parte del programa de trabajo difundido por Lahille incluyó la creación de acuarios y laboratorios de investigación acuática y pesquera. En 1897 logró obtener el apoyo de las autoridades provinciales y la donación particular de un terreno para la instalación de un laboratorio marino en la costa marplatense. Recordemos que en el último cuarto del siglo XIX estas instituciones cobraron mucha importancia y se expandieron en las costas europeas así como en Norteamérica y Japón. Estas "estaciones" o laboratorios funcionaron como un observatorio de los organismos acuáticos, y su localización y su misma arquitectura formaron parte del utilaje científico. Como se ha sostenido frecuentemente, estas instituciones constituyeron uno de los "locus" característicos de las prácticas de investigación y entrenamiento científico en biología y zoología al finalizar el siglo. El gran número de estaciones creadas o proyectadas durante las últimas dos décadas del siglo muestra la fuerte creencia en la importancia dada a estos establecimientos para el avance de las ciencias biológicas y/o el fomento de la industria pesquera.

Los laboratorios costeros facilitaron el estudio de organismos frescos o vivos, sus ciclos de vida así como los trabajos experimentales en fisiología y embriología. En muchos de ellos se promovieron los estudios sistemáticos de la fauna marina local, mientras otros desarrollaron investigaciones con fines más prácticos y de aplicación económica, como los ensayos de ostricultura y piscicultura en ciertas estaciones francesas. Diversos trabajos han ilustrado las realizaciones científicas y la organización de la Estación Zoológica de Nápoles, fundada por Anton Dohrn en 1872 y financiada por el gobierno alemán, así como su influencia sobre otras instituciones y la difusión del programa de la morfología y las prácticas de la microtécnica³². Para el caso de EEUU, Keith Benson y otros investigadores han publicado una serie de trabajos examinando las tradiciones de investigación y de enseñanza que yacieron en las fundaciones americanas de las décadas de 1870 y 1880 y el papel influyente de la investigación marina en el desarrollo de la biología americana en la transición del siglo³³. En otros lugares también se valoró el establecimiento de laboratorios al lado del mar y al terminar el siglo, países como Francia, Holanda, Alemania, Noruega, Suecia, Austria, España, Japón, Canadá, Gran Bretaña disponían de estaciones marítimas, mientras en la Argentina y Brasil se presentaban planes y se argumentaba sobre los sitios elegidos. Los programas de trabajo, la estructura y la organización de estas instituciones fueron diversos, respondiendo a los intereses de sus promotores, los constreñimientos económicos y las contingencias locales y nacionales³⁴.

Al terminar el siglo, Francia aparecía como uno de los países que disponían de más estaciones y laboratorios marinos. Muchas fueron pequeñas, ligadas a universidades u otras instituciones estatales y diseñadas para satisfacer los intereses científicos de sus fundadores, generalmente profesores universitarios. Fueron sostenidas por el Estado, por sociedades científicas locales o por particulares y se organizaron con distintos objetivos y planes de trabajo. Algunas respondían a objetivos puramente científicos a partir del trabajo con especímenes vivos y materiales frescos. Otras se dedicaron a la piscicultura, cría de ostras, mejillones o crustáceos, estudio de procedimientos de conservación y salazón o de pesca. Entre estas últimas se encontraba la de Concarneau, la más antigua de las estaciones fundada hacia 1859, Boulogne-sur-Mer, Sables-d'Olonne, Arcachon, Ostende, entre otras. Precisamente Lahille fundamentó la creación de una estación marina en la costa bonaerense en relación con este segundo tipo de instituciones y las aplicaciones de la ciencia a la industria de la pesca. Posteriormente, mencionó que otro laboratorio que inspiró su proyecto fue la Estación de Biología Marina de Santander, la primera institución de este tipo en España que comenzó a funcionar hacia 1889³⁵.

La búsqueda de patronazgo estatal prometiendo investigaciones en tópicos aplicados fue un elemento presente en el desarrollo de varios laboratorios marinos, tal como ha examinado Margaret Deacon en el caso de los establecimientos ingleses³⁶. Por su parte, Lahille logró obtener un subsidio estatal haciendo de la investigación aplicada al desarrollo pesquero y otras actividades conexas un componente central del programa de la estación proyectada. En 1897, presentó un plan de una modesta estación marítima al entonces ministro de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires, Emilio Frers, un destacado miembro de la Sociedad Rural. La idea era crear un laboratorio no especializado, dedicado a reunir y centralizar el análisis de datos oceanográficos, la catalogación de la fauna marina y estudio de los ciclos de vida y distribución de los peces, probar aparatos y procedimientos de pesca, y realizar ensayos de cultivo de ostras

y mejillones. Junto a esas tareas científico-técnicas se contemplaba la divulgación y el entrenamiento de jóvenes en estos temas, así como la enseñanza técnica y profesional para los hijos de pescadores y de las chacras vecinas. Para esto último se pensaba crear una escuela con cursos especiales aplicados a la profesión del pescador y la navegación, con un programa de enseñanza similar al de la Escuela municipal de Sables-d'Olonne, creada poco tiempo antes. Además, se contemplaba la posibilidad que este establecimiento costero funcionara como una estación de salvataje y auxilio a la navegación³⁷. Entre las primeras actividades científicas señalaba la necesidad de confeccionar un mapa a gran escala de la zona, relevamientos de la topografía submarina y la naturaleza de los fondos, registros de temperatura y otras observaciones meteorológicas. Para ello, el ministro de Obras Públicas solicitó sin éxito a la Marina de Guerra que facilitara un pequeño barco por unas semanas para el relevamiento de esa área de la costa³⁸.

La localización de las estaciones marinas en relación con el ambiente marino fue, probablemente, uno de los factores más atendido en la selección del sitio. En este caso, Lahille dedicó varias páginas a examinar los factores ambientales y sociales necesarios y a justificar el sitio elegido. De acuerdo al funcionamiento proyectado para ese establecimiento, Lahille exploró varias zonas de la costa sur de la provincia de Buenos Aires y fue desechando varias localidades por las condiciones poco adecuadas de las aguas y los fondos marinos, sus problemas para la navegación, la pesca costera o el desembarco, la disponibilidad de material de construcción y ciertas facilidades de transporte y comunicación, entre otros factores. Algunos sitios de la localidad de Mar del Plata parecían reunir las condiciones ideales para ubicar una estación marítima provincial. Además de las condiciones físicas y biológicas, era importante la presencia de una comunidad de pescadores, quienes podrían contribuir a la recolección de ejemplares, proveer los alumnos para la escuela proyectada así como aprovechar los resultados de las investigaciones de la estación.

Lahille eligió un paraje solitario denominado por él "Punta Porvenir", no demasiado distante de la población de Mar del Plata y a un kilómetro del Faro de Punta Mogotes. Allí esperaba contar con un ambiente de trabajo tranquilo y lo suficientemente alejado del pueblo para que el personal de la estación no se distrajera ni fuera visitado asiduamente por los turistas ociosos³⁹, y por otro lado, no corriera el peligro de ser desalojados con las ampliaciones urbanísticas que experimentaba Mar del Plata. El lugar elegido contaba con un muelle natural de piedras (lo que permitiría el desembarco y la toma de agua del mar), cierto reparo contra los vientos y canteras adyacentes de piedra, cal y arena, lo que podría proveer materiales de construcción. Pero la mayor ventaja del sitio, lo que determinó en última instancia su elección fue la cesión gratuita del terreno por parte de su propietario, Jacinto Peralta Ramos, quien en esa época había loteado esos terrenos para la venta y fundación de un pueblo a llamarse "Cabo Corrientes". Lahille seleccionó tres lotes sobre la playa de los ofrecidos en venta, los cuales comprendían un área de 21. 277 metros cuadrados.

El Poder Ejecutivo provincial apoyó este proyecto como forma de "estimular el desenvolvimiento de la pesquería en las costas marítimas de la Provincia" y autorizó al Museo de La Plata a establecer el laboratorio marítimo bajo la dirección de Lahille. El gobierno provincial destinó una partida especial de 7000 pesos⁴¹. Con ello se adquirieron dos pequeñas embarcaciones a vela y se construyó en 1898 una casilla desmontable, con tres grandes piezas de madera protegidas por chapas de zinc y luego se agregó un galpón de material y un pequeño muelle. Se compraron varios instrumentos de microscopía, de precisión, de antropometría y bibliografía específica a empresas francesas, belgas y alemanas⁴² así como diversos materiales de pesca, fotográficos y de laboratorio en negocios de Buenos Aires y La Plata. Pese al entusiasmo inicial, el apoyo de los poderes públicos y contar con la instalación inicial proyectada, en la práctica la estación marina nunca llegó a funcionar como tal. En efecto, mientras el director del Museo concentraba las actividades institucionales en la exploración de la cordillera y en la cuestión de límites con Chile, Lahille dejó el Museo y comenzó a trabajar para el recién creado Ministerio de Agricultura de la Nación. En los siguientes años, Lahille continuaría insistiendo en la necesidad de contar con un laboratorio de biología acuática y acuarios, ya sea en la costa marplatense o en Buenos Aires.

Hacia 1902, la casilla seguía en pie en Punta Mogotes y formaba parte del inventario de la Sección del Zoología del Museo de La Plata, al igual que las dos embarcaciones que se encontraban ahora en el Puerto de La Plata y a cargo de la Prefectura. Sin embargo, desde un tiempo atrás la casilla había sido ocupada por la administración de la cantera adyacente, donde se extraía material para la construcción de la catedral de La Plata. En 1903, uno de los veleros, un

cúter de dos toneladas, fue donado por el gobierno provincial al recién formado Club de Regatas de La Plata⁴². Poco después, ya nada de la estación marítima figuraba en el patrimonio del Museo, con la excepción de algunos libros e instrumentos adquiridos. Se puede especular o pensar en varios factores como cuestiones políticas provinciales, falta de fondos y apoyos oficiales, o el cambio de intereses entre sus promotores como posibles causas del abandono de esta iniciativa, aunque ello escapa a las fuentes consultadas. Pero lo cierto es que la historia de este proyecto remite a un problema no poco común en la fundación de instituciones científicas en la Argentina, mostrando un ejemplo más de las abundantes creaciones institucionales que no sobrevivieron al decreto de su fundación⁴³.

La División de Caza y Pesca del Ministerio de Agricultura

En 1898, el Poder Ejecutivo nacional amplió su gabinete a ocho ministerios nacionales, creándose el de Agricultura, el de Marina y el de Obras Públicas. En los papeles, los dos primeros compartirían la jurisdicción sobre las cuestiones de caza y pesca marítima. En la práctica, estos temas fueron inicialmente incluidos en el programa de trabajo del Ministerio de Agricultura, dedicado "al fomento de la prosperidad agrícola, industrial y comercial". Emilio Frers fue elegido para presidir y organizar este nuevo Ministerio, pero antes de un año renunció por una disputa por problemas de divisas. Los siguientes ministros también durarían muy poco, generando problemas para la continuidad de los programas de trabajo, aunque cierta actividad burocrática continuó más allá de esos cambios. El fracaso político por proporcionar al nuevo ministerio una dirección sistemática fue acentuado con la persistente carencia de fondos⁴⁴.

El programa oficial del Ministerio de Agricultura, ampliaba los trabajos del Departamento Nacional de Agricultura, el de Inmigración y el de Tierras y Colonias con la creación de nuevas oficinas y áreas de estudios. Parte de las tareas abarcaban el inventario y la identificación de los recursos naturales, el estudio de enfermedades del ganado y los cultivos; el control biológico de plagas; la aclimatación de especies y la creación de razas "criollas", los registros estadísticos y la legislación, entre otros temas. Siguiendo a Stuart Mc Cook⁴⁵, se podría hablar de una "ciencia criolla", en relación con una creciente necesidad de conducir investigaciones locales para entender los factores ambientales específicos de cada región, producir variedades locales, determinar los potenciales usos de las especies autóctonas y la aclimatación de las extranjeras. De forma paralela a esas actividades, continuó siendo necesario inventariar y estandarizar los nombres de las especies nativas para hacer de la naturaleza local, una fuente de recursos más legible para diversos usos comerciales y su promoción en el extranjero.

Al organizarse este Ministerio a fines de 1898, se creó una división encargada de los estudios de caza y pesca de los mares y ríos de dominio federal bajo la dirección de Lahille. Esta oficina técnica tenía como objetivo: "crear y dar fundamento de la valiosa industria de la pesquería, que tanto porvenir tiene para el país, dada la inmensa riqueza de nuestra fauna fluvial y marítima". En esa época, la actividad pesquera en el país se reducía a la provisión de pescado fresco a los centros urbanos, especialmente a Buenos Aires. En general, era una pesca costera que se efectuaba con pequeñas embarcaciones a vela o con botes y estaba muy condicionada por las condiciones climáticas. Se extraía del río de la Plata, del Paraná, de las lagunas salobres del sur de Buenos Aires y de la costa atlántica, principalmente de los alrededores de Mar del Plata y en menor medida de Bahía Blanca, desde donde se enviaban también mejillones y ostras. Paralelamente, se introducía pescado fresco desde Montevideo para completar la demanda interna y se importaban varias especies en salmuera y conservas de Europa y Estados Unidos. También se recibían pescados "finos" de los mares del norte europeo para los restaurantes y hoteles de Buenos Aires así como ostras de Río de Janeiro. Todos esos productos eran un alimento caro y fuera del alcance de los sectores populares. Localmente faltaba la explotación industrial de la pesca, como la conservación de peces y moluscos en latas, salazón de pescado y extracción de aceite, los cuales habían sido objeto de tentativas efímeras⁴⁶.

Al terminar el siglo, se presentaron algunas empresas de pesca con vapores solicitando permiso al gobierno nacional para pescar en aguas de jurisdicción nacional. El Poder Ejecutivo denegó las que se referían a los mares del

sur en virtud de la ley de 1880 y acordó permisos en el río de la Plata y en el océano atlántico hasta la desembocadura del Río Negro, para pescar con vapores y redes de arrastres por fuera de la línea de las 10 millas de la costa (luego reducida a 5 millas), es decir, más allá del área reservada para los pescadores costeros. Cabe señalar que los permisos para operar en el río de La Plata suscitaron algunas dudas con respecto de los límites de las jurisdicciones argentinas y uruguayas, tras la detención cerca de Montevideo de un barco de una empresa autorizada por el gobierno argentino. Esto, además, tenía como trasfondo las quejas de los pescadores costeros de Montevideo.

La División de Caza y Pesca se encargó de efectuar los informes y estudios correspondientes para el otorgamiento de esos permisos y la reglamentación de los diversos aparatos de pesca. Desde esta oficina se propusieron algunos proyectos de ley y medidas conservadoras de la pesca, que ampararan los intereses de los pescadores costeros y favorecieran las investigaciones científicas emprendidas por esa repartición. Entre esto último, se buscó establecer una cláusula que permitiera enviar a bordo de los vapores pesqueros algún empleado de la División para realizar observaciones y estudios especiales en alta mar. A principios del siglo XX, esto se pudo concretar en ciertas ocasiones. Algunas empresas pesqueras cooperaron en este sentido y también remitiendo ejemplares raros para su determinación y datos sobre las cantidades obtenidas de ciertas especies, aunque por lo general evitaron indicar las coordenadas exactas de sus lugares de pesca. Paralelamente, Lahille continuó contando con los especímenes provistos por los comerciantes de pescado del mercado de Buenos Aires y mediando en favor de los intereses de los pescadores costeros de Mar del Plata. Este zoólogo promovió el estudio sistemático de peces, proponiendo planillas ictiométricas y un "ictiométero" para homogeneizar los procedimientos de medición de los especímenes, algo importante para los estudios comparativos y de la variabilidad intraespecífica así como para la determinación del tamaño mínimo permitido para pescar y comercializar de cada especie.

Otras actividades de la División de Caza y Pesca incluyeron experimentaciones para generar un uso más integral de los productos de la pesca, como por ejemplo, la fabricación de "ichtyo-guano" y la divulgación de las posibilidades económicas que ofrecían diversas especies marinas. Al igual que las oficinas estatales de pesca de otros países, se reunieron y publicaron datos estadísticos sobre la producción y consumo de productos pesqueros, tratando de observar la estacionalidad y fluctuaciones de ciertas especies. Lahille elaboró varios programas de actividades vinculadas a la exploración del universo acuático, la preparación de personal adecuado para ello y su divulgación. Una de sus preocupaciones fue la estandarización de las observaciones y las representaciones de los datos, una cuestión presente en los congresos internacionales de fin de siglo y parte del programa de la Comisión internacional para el estudio del Mar del Norte reunida en Estocolmo en 1899 y luego en Cristiania en 1902⁴⁷. Lahille insistiría en la necesidad de adoptar un mismo sistema de medidas y registros siguiendo las convenciones internacionales, para uniformar la terminología empleada y las mediciones. De esa forma, señalaba, se podrían comparar con facilidad los datos obtenidos en diversos viajes marítimos, ya sea en los de transporte de pasajeros, los de la Armada o los de reconocimiento científico. En relación con ello, publicó planillas de registro y un plan para confeccionar un atlas "talosográfico"⁴⁸, procurando que su oficina se constituyera en un centro recopilador de datos meteorológicos, oceanográficos y biológicos para fomentar las industrias desde una "verdadera base científica". Lahille retomaba la propuesta de clasificación de sedimentos marinos del especialista francés Thoulet y su argumentación sobre la necesidad de planos de los fondos marinos. En ese sentido, insistía que las industrias del mar precisaban cartas náuticas más completas que las provistas por el servicio hidrográfico de la Armada. Se necesitaba contar con un conocimiento más exacto de la topografía y la litología submarina para los pescadores que arrastraban sus redes de profundidad, para los ingenieros encargados del trazado de los cables telegráficos y "para la futura navegación submarina". Para Lahille competía al Estado iniciar las investigaciones científicas y elaborar informes oficiales serios, antes de iniciar las actividades productivas y se proyectara la inmigración y la atracción de capitales, ya que los particulares e interesados en la explotación de estos recursos marinos no podrían conducir estudios adecuados ni dispondrían de las facilidades para ello. Otros sectores, en cambio, consideraban más conveniente dejar primero que los particulares y empresas usufructuaran esos recursos, a partir de lo cual se podría conocer la calidad de los mismos y luego tomar medidas para legislar su explotación.

Las actividades de la División de Caza y Pesca no contaron con la suficiente autonomía, los recursos necesarios ni el constante apoyo de los ministros y otros funcionarios de turno para llevar a cabo las investigaciones y proyectos previstos por su jefe. Especialmente las investigaciones marinas fueron limitadas por la falta de embarcaciones y otros elementos. Al terminar el siglo XIX, las exploraciones científicas en el mar escasamente podían recurrir a la poca infraestructura de la industria pesquera o de otros sectores privados de la Argentina para conducir investigaciones “a bordo”. Sólo las fuerzas armadas dispondrían de los elementos y recursos para llevar a cabo investigaciones por el litoral atlántico y los grandes ríos. Durante la corta gestión del ministro Frers, se logró disponer del aviso “Azopardo”, un vapor de la Marina de Guerra adecuado para trabajos hidrográficos, y utilizado para realizar sondeos, recolectar especímenes y estudiar algunos sectores de la costa. En 1901, también la Marina aceptó embarcar a un naturalista enviado por el Ministerio de Agricultura en la campaña de hidrografía y reconocimiento del río Santa Cruz. En relación con esto último, cabe señalar el interés del nuevo ministro de Agricultura en fomentar las posibilidades para la introducción del salmón del Atlántico y otras especies comestibles y de pesca deportiva traídas de Estados Unidos. Al iniciarse el siglo XX hubo un gran impulso de las autoridades nacionales para la aclimatación de especies como ostras, salmón y truchas norteamericanas. Esto generó ciertos roces entre Lahille y el Ministro García Mérou. Para el primero eran necesarios más estudios sobre las condiciones ambientales y además, era partidario de tratar de explotar las especies autóctonas antes que introducir otras extranjeras. Sin embargo, los gustos culinarios del ministro prevalecieron sobre las recomendaciones científicas y en 1904 se contrató un técnico norteamericano para la propagación de truchas y otros peces traídos de ese país. Junto a ello se creó una sección de piscicultura dentro del Ministerio de Agricultura pero separada de la repartición que hasta esa época se había ocupado de todos los temas vinculados a la pesca. En esos años, la piscicultura y la propagación de especies comestibles y de pesca deportiva en lagos y arroyos del interior del país parecieron cobrar mayor popularidad y recibir más apoyo político que el fomento y los estudios relacionados con la pesca y el ambiente marítimo.

218

De hecho, la División de Caza y Pesca fue suprimida poco después de la renuncia del ministro Frers. Su personal fue puesto en “disponibilidad”, aunque continuó desarrollando las tareas vinculadas a la caza y pesca. En 1901, durante la gestión de otro ministro se volvió a nombrar a Lahille encargado de esos estudios. Luego, esas tareas serían anexadas a la oficina de Zoología y Entomología agrícola, dependiente de la Dirección de Agricultura y Ganadería. Hacia 1904, durante otra gestión ministerial esta repartición fue transformada en la Sección de Zoología aplicada bajo la dirección de Lahille, ahora dentro de la División de Ganadería y con un plan de trabajo que incluía estudios de entomología, parasitología animal y diversas investigaciones aplicadas a la agricultura y la ganadería. A pesar de ocuparse de otros temas, Lahille continuó insistiendo en la organización de estudios de biología marina, los registros estadísticos y publicando trabajos ictiológicos. En las primeras décadas del siglo XX, otros zoólogos y nuevas generaciones de naturalistas argentinos comenzarían a sumarse a la promoción de este campo de estudios. Por su parte, los sectores navales también se interesaron por generar un mayor interés social por las cuestiones marítimas y oficiales de la Armada invitarían a naturalistas a recolectar organismos durante las campañas hidrográficas.

Consideraciones generales

En este trabajo se han examinado algunas ideas y proyectos científicos surgidos en el marco de los discursos sobre la proyección de la Argentina como nación marítima y del interés por los recursos marinos como fuentes de riqueza pública. La conexión de la biología marina con los poderes estatales, la Marina y la actividad pesquera, se tornaría una cuestión substancial. Ello involucraría la legitimación social e institucional de esta disciplina pero también varios problemas de infraestructura de la investigación, para lograr las condiciones necesarias para el trabajo de campo y el acceso a los materiales de estudio. La producción de conocimiento sobre los ciclos de vida, migraciones y ambiente de los organismos acuáticos requirió que los científicos articularan su trabajo dentro de las prácticas marinas existentes, tecnologías y los escenarios sociales vinculados a la pesca y otras actividades marítimas. Sin embargo, no siempre

sería fácil coordinar los diferentes intereses de los sectores involucrados ni los apoyos políticos necesarios para la continuidad de los proyectos.

Tradicionalmente la relación entre ciencia y sectores productivos se ha mirado en función de las aplicaciones que siguen a la ciencia “pura”, es decir, como un proceso unidireccional hacia los sectores extra-científicos. En los últimos años, diferentes trabajos han comenzado a mostrar las estrechas relaciones entre el conocimiento práctico de los trabajadores y productores locales, y las condiciones de producción del saber y prácticas científicas concretas. Cuestiones de este tipo aparecen en relación con el estudio de la fauna marina, donde las observaciones y los animales recolectados y otros elementos de trabajo de los sectores vinculados a la explotación de la fauna marina constituyeron un punto de inicio y/o apoyo para las investigaciones. También los buques y la infraestructura de las fuerzas armadas constituyeron elementos importantes para la organización de exploraciones del ambiente marino. No obstante, las interacciones sociales surgidas a partir del científico embarcado implicaron una gama diversa de actitudes y de comportamientos que, a veces, llegaban al conflicto declarado y, otras, a la colaboración.

Las prácticas científicas examinadas en este trabajo también permiten examinar otra faceta de la cultura científica: las interrelaciones de la ciencia con los circuitos comerciales de ciertos productos y el auge turístico de algunas localidades. Por otra parte, como trasfondo que permite la circulación de saberes, objetos y personas, aparecen las redes y los medios de comunicación y transporte creados y utilizados al efecto. Se ha reconocido cómo los modos particulares de viajar pudieron guiar y conformar las experiencias de la naturaleza y al mismo tiempo, contribuir a la construcción del espacio por donde se transitaba. Paralelamente, fueron un agente de transformación económica, abriendo y conectando nuevas regiones y productos en el circuito de los mercados nacionales o internacionales. En muchos casos, los especímenes de estudio y objetos de investigación adquirieron visibilidad o fueron accesibles para los científicos en estrecha relación con los mercados urbanos y las rutas comerciales. Al mismo tiempo, la identificación de especímenes y el inventario de los recursos marinos implicaron el montaje de una red de colaboradores y alianzas locales para la recopilación de objetos e información por fuera de los gabinetes y laboratorios académicos. En ese sentido, la historia de los espacios de la ciencia y los objetos conduce, por un lado, a la relación entre el campo, el gabinete y los poseedores de un conocimiento local sobre las cosas⁴⁹ y por otro, a las maneras de ordenarlas y colocarlas en un lenguaje universal a través de la descripción y la clasificación.

219

Notas e referências bibliográficas

Este trabajo forma parte del proyecto: PICT 2005 JOV 33496. También se contaron con recursos del proyecto PICT ET 3211, dirigido por Irina Podgorny, a quien agradezco la lectura y comentarios de este trabajo. Parte de los materiales analizados proceden del Archivo Histórico y de la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, del Archivo General de la Provincia de Buenos Aires (AGPBA) y del Archivo General de la Nación. También agradezco a Carlos Nieto Blanco y al jefe de la División Zoología Vertebrados del Museo de La Plata, Dr. Hugo López, por facilitar bibliografía y datos para esta investigación. E-mail: garcia_su@yahoo.com.ar

- 1 Carta del director del Museo de La Plata, Francisco P. Moreno, al Ministro del Interior, Manuel Quintana, con fecha del 27/9/1894. MORENO, Francisco. Memoria del Museo de La Plata. In: *Memoria del Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires 1894-1895*. La Plata: Talleres de Publicaciones del Museo, 1895, p. 243. En esa carta, se solicitaba que un naturalista pudiera embarcarse en uno de los barcos militares que navegaban al sur, para efectuar sondeos y estudios durante la travesía, remarcando la importancia de las investigaciones sobre los recursos pesqueros para el porvenir del país.
- 2 Cf. DESTEFANI, Laurio H. *Manual de historia naval argentina*. Buenos Aires: Departamento de Estudios Históricos Navales de la Armada Argentina, 1980; OYARZABAL, Guillermo. *Los marinos de la generación del ochenta*. Buenos Aires: Emecé, 2005.
- 3 EHRlich, Martín; SANCHEZ, Ramiro. Lights and shadows in biological oceanography research in Argentina. A historical review. *Deutsche Hydrographische Zeitschrift*. Hamburgo, n. 22, p. 481-498, 1990.
- 4 OYARZÁBAL, Guillermo. El mar argentino y la Antártida. In: ACADEMIA NACIONAL DE LA HISTORIA. *Nueva historia de la nación argentina*. Buenos Aires: Planeta, 2001, tomo VIII, p. 147-179. DESTEFANI, op. cit.; OYARZÁBAL, op. cit.
- 5 TANZI, Héctor. Exploraciones, hidrografía y cartografía. In: *Historia Marítima Argentina*. Buenos Aires: Departamento de Estudios Históricos Navales, 1990, tomo VIII, p. 523-536
- 6 Las estadísticas de guano en los mercados ingleses registraron la llegada desde las costas patagónicas a partir de 1847, época de expansión del comercio de este producto y sus derivados. En 1859 la tonelada de guano patagónico se cotizaba entre 3 y 4 libras en el mercado de Liverpool, mientras que los de mejor calidad como los de Perú superaban las 12 libras. R.S.F. Statistics of Guano. *Journal of the American Geographical and Statistical Society*, v. I, n. 6, p. 181-189, 1859.

- 7 Tras la ley de 1871, Julio Haase, representante de la casa bancaria Emile Erlauger y compañía, solicitó permiso para la extracción de guano. Junto a ello proponía la fiscalización de este producto en las costas patagónicas, como agente del gobierno y la confección de un reglamento. En 1876, se autorizó por ley, un contrato con la firma Sáenz Rozas, Bordy y compañía para la explotación exclusiva del guano. Al terminar la década de 1870, el apresamiento de dos buques extranjeros en las costas argentinas, mientras sus tripulantes cargaban guano, llamó la atención pública sobre esos recursos y generó un debate sobre la calidad de los mismos. El profesor de química del Colegio Nacional de Buenos Aires, Juan J. J. Kyle publicó unas notas analizando la composición de los mismos a partir de 19 muestras obtenidas entre 1872 y 1875, principalmente de cargamentos enviados a Europa. KYLE, Juan J.J. El guano de la Patagonia. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*. Buenos Aires, VII, p. 206-7, 1879.
- 8 Entre ello, el gobierno creó en 1879 una comisión especial destinada a estudiar las costas patagónicas. Como jefe de la misma se designó a Francisco P. Moreno, un joven naturalista que había realizado algunas exploraciones en Patagonia y era director del Museo Antropológico y Arqueológico de la Provincia de Buenos Aires. Durante la organización del viaje se produjeron algunos cambios en el personal y el barco designado. Se dispuso un pequeño vapor- aviso de guerra, al mando del sub-teniente Cándido E. Eyroa, un oficial que había comenzado su carrera naval cuatro años antes navegando por las costas patagónicas. Partieron en noviembre de 1879, acompañados de un ingeniero y un agrónomo. Al llegar a Viedma, Moreno, contrariando las instrucciones recibidas, dejó el buque y se internó en el territorio patagónico. Interesado en los estudios antropológicos, visitó tribus indígenas y fue hecho prisionero, aunque logró huir y retornar a Buenos Aires. PODGORNÝ, Irina; LOPES, Margaret. *El desierto en una vitrina*. Museos e historia natural en la Argentina, 1810-1890. México: Limusa, 2008. Por su parte, los oficiales y miembros de la comisión que habían quedado a bordo, efectuaron sondeos, algunos ensayos de pesca y observación de la fauna marina en las localidades donde fondearon, cuyo informe sería publicado por Eyroa en 1884. En general, la expedición fue considerada en la época como un fracaso, en relación con los objetivos manifestados por el gobierno y los informes esperados. Esto, además, mostraría las diferencias entre el programa patrocinado por las autoridades nacionales y los intereses científicos particulares de los exploradores. Poco después, el Gobierno argentino financió una expedición bajo el mando militar del capitán Luis Piedrabuena y en lo científico, por Giacomo Bove, un oficial de la Armada italiana, e integrada por científicos italianos para el reconocimiento y formación de colecciones de las costas australes. Los peces reunidos y otros organismos marinos fueron llevados a Italia y depositados en el Museo de Historia Natural de Génova, donde en 1890 se publicaría un catálogo de los mismos.
- 9 EYROA, Cándido E. Viaje de exploración del vapor-aviso Vigilante al mando del sub-teniente don C. E. Eyroa, al Golfo San Matías. In: *Memoria del Ministerio de Guerra y Marina correspondiente a 1884*, Buenos Aires, tomo III, p. 277-319, 1884.
- 10 EYROA, C. E. Colonización marítima en las costas de la Patagonia. *Boletín del Centro Naval*, Buenos Aires, VII, 1889-1890, p. 61.
- 11 LUIGGI, Luigi. *Estudios preliminares sobre las providencias necesarias para la defensa de las costas atlánticas de la República Argentina*. Buenos Aires: T. Nettekowen é hijo, 1896, p. 5.
- 12 LOPEZ, Hugo; AQUINO, Adriana. Fernando Lahille. Ictiólogo. *Museo*, La Plata, II, n. 8, p. 19-24, 1996.
- 13 Como a otros científicos europeos contratados por el Museo, se le abonaron a Lahille los gastos de su viaje desde Marsella (769 pesos) con la obligación de permanecer al servicio de la institución por lo menos un año, con un sueldo de 300 pesos. También se le pagaron 633 pesos por las colecciones microscópicas de animales marinos, materiales de vidrio e instrumentos de disección, entre otros elementos que trajo de Europa. Archivo General de la Provincia de Buenos Aires (AGPBB), Tribunal de Cuentas y Contaduría, Legajo 2950.
- 14 PODGORNÝ; LOPES, op. cit.
- 15 PODGORNÝ, Irina. La Patagonia como santuario natural de la ciencia finisecular. *Redes*. Buenos Aires, VI, n. 14, p. 157-176, 1999.
- 16 MATEO, José. Gente que vive del mar. La génesis y el desarrollo de una sociedad marítima y una comunidad pescadora. *Prohistoria*. Rosario, año VIII, n. 8, p. 59-86, 2004; Idem. Cosechando el Mar en Lanchas Amarillas. La expansión de la pesca costera marplatense (1938-1963). *Anuario IEHS*. Tandil, v. 19, p. 305-335, 2004.
- 17 GARCIA, Susana. Especies locales, mercado y transporte en las investigaciones embriológicas: el estudio de la poliembrionia en armadillos a principios del siglo XX. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 697-717, 2008.
- 18 HOLMBERG, Eduardo. La fauna de la República Argentina. In: *Segundo censo de la República Argentina: Mayo 10 de 1895*. Buenos Aires: Talleres de la Penitenciaría nacional, I, 1898, p. 477-602.
- 19 LAHILLE, Fernando. Apuntes sobre la industria de la pesca en Mar del Plata. *Boletín de Agricultura y Ganadería*, Buenos Aires, v. 1, n. 8, p. 3- 18, 1901.
- 20 BERG, Carlos. Enumeración sistemática y sinonímica de los peces de las costas argentina y uruguaya. In: *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, Buenos Aires, tomo IV, 1895, p. 4.
- 21 Berg señaló la distribución geográfica conocida para cada grupo de acuerdo a la presencia registrada en las áreas pesqueras de Mar del Plata, Montevideo, Maldonado, el Río de La Plata, Bahía Blanca, junto a las observaciones que había efectuado veinte años antes durante una expedición a la bahía de Santa Cruz y las investigaciones de la misión francesa en el Cabo de Hornos durante el año polar de 1882. BERG, op. cit.
- 22 LOPES, Margaret; PODGORNÝ, Irina. The Shaping of latin American Museums of Natural History, 1850-1890. *Osiris*. Chicago, v. 15, p.108-118, 2000.
- 23 PODGORNÝ, Irina. *El argentino despertar de las faunas y de las gentes prehistóricas. Coleccionistas, museos, estudiosos y universidad en la Argentina, 1875-1913*. Buenos Aires: Eudeba/Libros del Rojas, 2000; PODGORNÝ; LOPES, op. cit.
- 24 BERG, op. cit., p.1-2.
- 25 Ibid., p.2.
- 26 Archivo Histórico del Museo de La Plata, Copiador 4, Folio 338. .
- 27 LAHILLE, Fernando. Proyecto de Reconocimiento físico y biológico de las costas argentinas. *Primera Reunión del Congreso Científico Latino-americano*, Buenos Aires: Sociedad Científica Argentina, Tomo III, p. 37-48, 1899.
- 28 ROZWADOWSKI, Helen. Small World: Forging a Scientific Maritime Culture for Oceanography. *Isis*, Washington, v.87, n. 3, p. 409-429, 1996; *Fathoming the Ocean: The Discovery and Exploration of the Deep Sea*. Harvard University Press, 2005.
- 29 EYROA, Cándido; CRUZ, Francisco de la. Estudio sobre la fauna y flora marina y productos naturales de la costa patagónica de la República Argentina. *Boletín del Centro Naval*, Buenos Aires, v. XIII, p. 258-281, 1895-96.
- 30 PAYRO, Roberto. *La Australia argentina: Excursión periodística a las costas patagónicas, Tierra del Fuego e Islas de los Estados*. Buenos Aires: La Nación, 1898.
- 31 Cf. BARBERIA, Elsa Mabel. *Los dueños de la tierra en la Patagonia Austral, 1880-1920*. Río Gallegos: Universidad Nacional de la Patagonia Austral, 1995.
- 32 Cf. GHISELIN, Michael; GROEBEN, Christiane. Elias Metschnikoff, Anton Dohrn, and the Metazoan Common Ancestor. *Journal of the History of Biology*, Dordrecht, v. 30, n. 2, p. 211–228, 1997.
- 33 Cf. BENSON, Keith. Summer Camp, Seaside Station, and Marine Laboratory: Marine biology and its institutional identity. *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences*, Berkeley, v. 32, 1, p. 11-18, 2001; Laboratories on the New England Shore: The “Somewhat Different Direction” of American Marine Biology. *The New England Quarterly*, Boston, v. 61, n. 1, p. 55-78, 1988.
- 34 Ciertos laboratorios funcionaron como escuelas de verano con cursos

- generales para estudiantes y maestros, otros fueron para entrenamiento avanzado y el trabajo de investigadores. Varias se encargaron de formar colecciones y preparados de organismos marinos para proveer a diversas instituciones científicas y educativas. También hubo algunas estaciones que fueron laboratorios móviles o desmontables que se instalaban temporariamente en el verano para el estudio de sectores de la costa.
- 35 LAHILLE, Fernando. Los laboratorios de biología acuática. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, t. LXIV, p. 278-321, 1907. Sobre la creación de la Estación de Santander, véase entre otros: NIETO BLANCO, Carlos. *Augusto González de Linares. La vida de los astros*. Santander, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria, 2004; RIOJA MARTIN, José. *La Estación de Biología Marina de Santander*. Santander: Talleres Tipográficos de J. Martínez, 1911.
- 36 DEACON, Margaret B. Crisis and compromise: the foundation of marine stations in Britain during the late 19th century. *Earth Sciences History*, v. 12, n. 1, p. 19-47, 1993.
- 37 LAHILLE, Fernando. Una estación marítima provincial. *Revista del Museo de La Plata*, La Plata, VIII, p. 291-435, 1898.
- 38 Con fecha del 15 de enero de 1898, el ministro de Obras Públicas de la Provincia solicitó al ministro de Guerra y Marina de la Nación la colaboración para el establecimiento del laboratorio, pidiendo que facilitaran un pequeño barco de la armada por dos o tres semanas para un relevamiento de los fondos de esa área de la costa así como alojamiento y comida en el Faro cercano para Lahille y su ayudante mientras se construía la estación. Tres meses después, desde el Ministerio de Guerra y Marina se contestó que por el momento no era posible ceder un buque de la armada para los fines indicados. AGPBA, Exp. 1, M, 1898 (Gral. Pueyrredón).
- 39 Lahille reconocía que en el centro del pueblo: "la presencia durante parte del año de una población numerosa de bañistas curiosos y constantemente desocupados, constituiría un perjuicio inevitable para los trabajos". LAHILLE, op. cit., 1898, p. 413. Por ello era mejor un lugar más alejado, pero dentro de la misma localidad para aprovechar la infraestructura de transporte y comunicación y la comunidad de pescadores: "bajo el punto de vista de las facilidades de comunicación, el laboratorio se encontrará relativamente cerca de un pueblo importante, único centro hasta ahora de pesca marítima, y no tendrá los inconvenientes de una proximidad inmediata funesta para la disciplina del personal y para el trabajo". Ibid, p. 415.
- 40 Los 7000 pesos se invirtieron en su totalidad: 2100 pesos en la casilla; 870 en dos embarcaciones; 2209,03 en los instrumentos comprados en Europa; 217,45 en la bibliografía adquirida en Europa; 459,69 en los gastos de envío de esos materiales desde el exterior; 343,63 en los artículos de ferretería, carpintería, librería, cajas, papeles para barómetros y termómetros registradores, sustancias químicas y otros elementos comprados en Buenos Aires y La Plata, 185,29 en materiales fotográficos adquiridos a la casa de Enrique Lepage y cia. (Buenos Aires), 614,91 en la medida del terreno, la perforación de pozos de agua, el alambrado y los viajes de Lahille, entre otros gastos. AGPBA, Tribunal de Cuentas, Leg. 1366, 1898.
- 41 Se encargaron aparatos a importantes casas europeas como: Jules Richard de París, una casa dedicada a instrumentos de precisión y oceanografía; la firma Ernst Leitz de Wetzlar, especializada en microscopía y talleres de óptica mecánica; la casa Collin de París, fabricantes de instrumentos de cirugía y antropometría; la firma Alexandre Küchler & Fils de Ilmenau, fabricantes de termómetros, anemómetros e instrumentos de vidrio que operaban a través del puerto de Hamburgo; y el Instituto de Micrografía, reactivos y productos químicos, Robert Drostén de Bruselas, especializado en la instalación de laboratorios científicos y clínicos y la casa de óptica Hemmer. Parte de la bibliografía se encargó a la Librairie Centrale A. Armaing de Toulouse, la librería H. Welter de París y a la de Max Weg de Leipzig. Ibid.
- 42 En 1903, este Club también recibió una embarcación de cuatro toneladas donada por el Gobierno nacional. GARCIA BALADO, Francisco. Historia del yachting del Club de Regatas La Plata. I Parte. *Club Regatas La Plata*, La Plata, p. 7 -8, noviembre de 2003.
- 43 PODGORNÝ; LOPES, op. cit.
- 44 SCOBIE, James. *Revolución en las Pampas. Historia social del trigo argentino. 1860-1910*. Buenos Aires: Solar/Hachette, 1968.
- 45 MC COOCK, Stuart. *States of Nature: Science, Agriculture, and Environment in the Spanish Caribbean, 1760-1940*. Austin: University of Texas Press, 2002.
- 46 LAHILLE, Fernando. La pesca en la República Argentina. *Anales del Ministerio de Agricultura. Sección de Zootecnia, Bacteriología, Veterinaria y Zoología*. Buenos Aires, Tomo III, n. 1, p. 3-212, 1906.
- 47 MILLS, Eric. *Biological Oceanography. An Early History, 1870-1960*. Ithaca-Londres: Cornell University Press, 1989; ROZWADOWSKI, Helen. *The Sea Knows No Boundaries: A Century of Marine Science Under ICES*. Seattle and London: University of Washington Press and International Council for the Exploration of the Sea, 2002.
- 48 LAHILLE, Fernando. *Preparación de un Atlas talasográfico para el fomento de las industrias marítimas*. Buenos Aires: Ministerio de Agricultura, 1901.
- 49 Cf. KUKLICK, Henrika; KOHLER, Robert. Introduction. *Osiris*, Chicago, v. 11, p. 1-14, 1996; PODGORNÝ, Irina. "Ser todo y no ser nada": Paleontología y trabajo de campo en la Patagonia argentina a fines del siglo XIX. In: VISACOVSKY, S.; GUBER, R. (comp.) *Historia y estilos de trabajo de campo en Argentina*. Buenos Aires, Editorial Antropofagia, p. 31-77, 2002.