

CINCUENTENARIO DE LA FUNDACION DE LA ESTACION DE BIOLOGIA MARINA DE MONTEMAR, LA PRIMERA DE AMERICA LATINA: RECUERDOS Y PROYECCIONES. (1)

NIBALDO BAHAMONDE N.

1. AGRADECIMIENTOS.

Antes que nada quisiera agradecer a la Directiva del Comité de Ciencias del Mar de Chile y al Comité Organizador de estas Jornadas por haberme propuesto rendir este homenaje al cumplirse cincuenta años desde la fecha en que se dictó el decreto que dio origen a la Estación de Biología Marina de Montemar.

Acepté la misión con agrado, pero reconociendo mi incompetencia. Cref obligación recordar a los pioneros de la investigación científica marina, entre los cuales están algunos de nuestros antiguos profesores, por los cuales sentimos gran cariño. Ellos, con gran visión del futuro, y con una dedicación, esfuerzo y constancia a toda prueba a pesar de la vicisitudes vividas fueron capaces de llevar adelante, y concretar, un proyecto largamente acariciado por los naturalistas que los precedieron y por la entonces pequeña comunidad científica nacional: "Que Chile tuviera un organismo dedicado a la investigación científica y a la docencia relacionadas con los organismos marinos, con su ambiente y con su aprovechamiento en beneficio del hombre".

2. LA FUNDACION.

El 28 de agosto de 1941, el entonces Rector de la Universidad de Chile, don Juvenal Hernández Jaques, hombre erudito, de gran iniciativa, emprendedor y visionario, uno de los grandes rectores universitarios, dispuso dictar el decreto que funda la Estación de Biología Marina dependiente de la Universidad de Chile, designando como su Director al Profesor Dr. Parmenio Yáñez Andrade, quien debía preocuparse de la construcción del edificio y de su organización.

(1) Conferencia dictada durante las XI Jornadas de Ciencias del Mar, realizadas en Viña del Mar entre el 27 y 29 de mayo de 1991.

Hemos creído conveniente publicar el texto de esta conferencia dedicada al Instituto de Oceanología de la Universidad de Valparaíso (Ex-Estación de Biología Marina de la Universidad de Chile) con motivo del cincuentenario de su fundación, dictada por el Profesor de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile y Miembro de Número del Instituto de Chile, Academia Chilena de Ciencias, Don Nibaldo Bahamonde Navarro, para que perdure un testimonio escrito sobre el significado que ha tenido dicha institución en el desarrollo de las Ciencias del Mar en Chile.

3. ¿QUIEN ERA PARMENIO YAÑEZ?

Era médico de profesión, maestro por vocación, discípulo del Profesor Dr. Federico Johow y antiguo ayudante del Profesor Dr. Juan Noé, quien ejercía la Cátedra de Biología General en la Escuela de Medicina de la Universidad de Chile. El Dr. Yáñez desempeñaba en ese momento el cargo de Jefe del Departamento de Biología del Instituto Pedagógico de la Facultad de Filosofía y Educación (Universidad de Chile), y recién regresaba de un viaje de estudios por Europa, comisionado por la Universidad. Había permanecido bastante tiempo en dos renombrados institutos de investigación científica de Alemania: la Estación Limnológica de Plön y el Laboratorio de Biología de Heligoland.

En la Revista de Biología de Marina 16(2) es posible leer con motivo de su fallecimiento: "Muchos fueron sus discípulos y cualquiera puede recordarlo, con las mismas palabras de gratitud que él dedicó al Dr. Noé. Decía en aquella ocasión, el Dr. Yáñez: "De él adquirí, además del saber biológico, un concepto desinteresado de la ciencia, un desdén por los intereses personales y por el oropel de la fama individual, y en compensación logré el anhelo de servir al país en las tareas de mi competencia, sin otro afán que la satisfacción de hacerlo, con la seguridad de que por ésto recibirla lo indispensable para la vida propia de un profesor universitario".

Fue esto, y mucho más, lo que transmitió a sus discípulos y se transparenta en cada uno de ellos. Algunos están presentes en la sala.

Quiero referirme en esta oportunidad sólo a algunos hitos que, a mi juicio, conviene tener siempre presentes para comprender mejor el significado que tuvo para el país la fundación de la Estación de Biología Marina de la Universidad de Chile, en Montemar; actual Instituto de Oceanología de la Universidad de Valparaíso.(2)

4. ¿CUAL ERA LA SITUACION DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA, Y EN ESPECIAL DEL CONOCIMIENTO DEL OCEANO ANTES DE LA EFEMERIDE QUE ESTAMOS CONMEMORANDO Y CELEBRANDO?

Las Ciencias Naturales prácticamente estaban centralizadas en las Facultades de Física y Matemáticas, y de Medicina de la Universidad de Chile, que requerían del

(2) Los interesados en conocer mejor la historia de las Ciencias del Mar en Chile pueden consultar, con gran provecho, tres documentos importantes que contienen una buena síntesis: Uno es del Prof. Luis Ramorino Meschi, en dos oportunidades Director de la Estación de Montemar, quien ha hecho un laborioso e histórico recuento de lo sucedido desde su fundación (El Mar y la Universidad de Valparaíso. Encuentro Universitario, Universidad de Valparaíso, N°9, primer semestre 1986, pp. 29-36). El segundo corresponde al Prof. Dr. Ariel Gallardo, de la Universidad de Concepción (Planificación de los usos del mar y administración de las zonas costeras en Chile (CEPAL y OALOS) presentado al Grupo de Expertos en Planificación de los usos del mar y administración de las zonas costeras en América Latina y El Caribe, Santiago de Chile, 28 de Noviembre al 1° de Diciembre de 1989. Documento 9, 64 pp). El tercero es del Prof. Dr. Juan Carlos Castilla, de la Pontificia Universidad Católica de Chile (Rev. Biol. Mar., Valparaíso 25(2):1-18, Diciembre 1990).

cultivo de la ciencia para formar sobre fundamentos sólidos a sus profesionales. Una cosa semejante sucedía con el Instituto Pedagógico de la misma Universidad, donde profesores alemanes habían consolidado una enseñanza de las Ciencias Naturales que permitiría a egresados de dicho Instituto, no sólo enseñar ciencia sino cultivarla y aplicarla con interés y eficiencia. Luis Castillo, iniciador de la ostricultura en Chiloé, es uno de ellos.

Al iniciarse el siglo XX, cuya primera mitad aún no terminaba al fundarse la Estación, el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago tenía ya una trayectoria científica importante, no sólo en el plano nacional, sino en el internacional. Con publicaciones a la altura de cualquier país del mundo. Tenía un prestigio bien ganado después de haber transcurrido un número importante de años desde su fundación como Museo Nacional, título que aún se conserva en su frontis. Había sido fundado junto con el Instituto Nacional y la Biblioteca Nacional ya en 1813. Pero, es sólo en 1830 al contratarse a don Claudio Gay para formar el Gabinete de Historia Natural, que se afianza su vida y el conocimiento científico de la naturaleza chilena, dando origen a la publicación de la "Historia Física y Política de Chile", obra que no podría haberse concluido sin el apoyo tesorero de don Manuel Montt, que en su calidad de Ministro de Educación primero, y como Presidente de la República después, ayudó a Gay constantemente, alentándolo en cada una de sus cartas y consiguiéndole dinero para proseguir y dar término a su obra. Un ejemplo que reconforta.

En la obra de Gay se halla descrita la mayor parte de los organismos marinos conocidos en esa época para el país, algunos de los cuales habían sido citados ya por el Abate Juan Ignacio Molina, sacerdote jesuita, reconocido como el primer científico naturalista chileno, que escribió en el exilio, en Italia, sus obras pioneras sobre la naturaleza chilena. Su personalidad eminente hoy está viva y presente en el mar, no sólo por sus escritos, sino por el nombre otorgado a nuestro moderno barco de investigaciones oceánicas: "Abate Molina". Está bajo la tuición del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP). Recién inicia sus promisorias tareas. Esperamos que la comunidad científica nacional e internacional tenga la oportunidad de realizar en él investigaciones relevantes, que cuenten con la comprensión y financiamiento requeridos. Deseamos que realmente se honre la memoria de este ilustre hombre de ciencia, se incremente el prestigio del país y sea fiel testimonio del valor de la investigación científica, como pilar fundamental para el desarrollo.

Desde fines del siglo XIX fue Director del Museo don Rodolfo Amando Phillippi, destacado naturalista alemán, mundialmente célebre por sus trabajos sobre los moluscos de Sicilia y por sus numerosas publicaciones sobre Conquiliología. En Chile sus investigaciones abarcaban prácticamente toda la gama de la Historia Natural, cubrían no sólo los organismos marinos y continentales vivientes, sino también los fósiles. Ejercía labores docentes en la Universidad de Chile. Gran amigo del ilustre Capitán don Francisco Vidal Gormaz, pionero de la investigación oceanográfica, fundador del antiguo Instituto Hidrográfico de la Armada (I.H.A.) con más de 100 años de labor. Recibió del Capitán Vidal Gormaz numerosos obsequios de organismos que obtenía durante sus exploracio-

nes marinas del territorio nacional. Phillippi dedicó un hermoso bivalvo a su memoria: *Lucina vidali*, proveniente de las Islas Desventuradas.

Así, poco a poco, fue decantando en el Museo el interés por los organismos del mar.

Fue durante la administración del Dr. Eduardo Moore Montero cuando, por iniciativa del Prof. Bernardino Quijada Burr, se da nacimiento a la Primera Estación Zoológica Marítima del Pacífico Sur y al Museo Oceanográfico de San Antonio, que funcionó en casa del Dr. Esperidión Vera Poblete, su Primer Conservador, durante un año, siendo suprimido el ítem que le daba vida del Presupuesto de la Nación por el Congreso Nacional. Esto, a pesar de haberse logrado la donación de terrenos que pertenecían a don Vicente García Huidobro en las vecindades de Llole, de contarse con planos para la naciente Estación y un excelente programa de trabajo. El calendario marcaba el año 1912.

Un documento aparte dará cuenta detallada de esta iniciativa, ya que se espera inaugurar en San Antonio una efigie del Dr. Vera, esculpida por el Prof. Harald Krussell, del Museo Nacional de Historia Natural. Así se cumplirá una sentida iniciativa del Dr. Parmenio Yáñez, quien, en un viaje desde Valparaíso a Santiago, me decía: "Nibaldo, deberíamos instalar un monolito en el lugar en que se hallaban los terrenos de la Estación Zoológica Marítima que fundó Quijada". Don Esperidión Vera, después de ardua investigación, resultó ser un verdadero prócer de San Antonio, compañero de curso del Dr. Moore y Profesor en la Universidad de Chile; por eso fue necesario recrear su memoria.

El Dr. Yáñez, el 12 de junio de 1958 al inaugurarse las Primeras Jornadas Hidronómicas Nacionales, organizadas por el Prof. Dr. Ottmar Wilhelm Grob, Director del Instituto Central de Biología de la Universidad de Concepción, y el Ingeniero Dr. André Hulot D., Asistente Técnico de UNESCO para Biología Marina, dijo: "Yo quisiera en esta oportunidad rendir un homenaje a un hombre olvidado, que la mayoría de nosotros conocimos, casi todos estudiamos en sus obras. Se trata de Bernardino Quijada, cuyos textos sirvieron para dar nuestros primeros pasos, fue Jefe del Museo Nacional (sic), luego estuvo en Nápoles, escuela de los marinos del mundo. En 1909 fundó la Estación de Biología Marina del Pacífico Sur (sic), pero pronto le suprimieron el presupuesto, extinguiéndose. Este gran hombre dejó en nosotros la idea acerca de la necesidad de penetrar en el mar, investigarlo y cultivarlo".

Muchas otras iniciativas quedarían de manifiesto en los años siguientes. Entre ellas hay que destacar una presentación al Consejo de la Universidad de Chile, para fundar una Estación Universitaria de Biología Marina, conjuntamente con el Ministerio de Fomento, ocupando los antiguos terrenos de Llole cedidos con tal objeto al Museo. La presentación fue hecha en 1934, por tres Carlos, sin éxito aparente:

Carlos Oliver Schneider, Carlos Stuardo y Carlos Porter, nombres con los cuales se hayan suficientemente familiarizados la mayor parte de los naturalistas chilenos.

Pero la gota de agua que cae constantemente sobre una roca es capaz de horadarla.

Es así como llegamos al decreto que nos preocupa.

Las pesquerías chilenas recién iniciaban una balbuceante industrialización, marcada por la presencia de algunas fábricas de conservas en Llanquihue y Chiloé, donde se faenaban mariscos y, ocasionalmente, pejerreyes. También se expendían pescados y mariscos secos en la Región. Las capturas de estos últimos se hacían, generalmente, con "fisgas", unas varas largas con el extremo cortado en cruz, lo cual permitía la captura de choros, choritos y almejas. A veces buzos al estilo antiguo, con pesados zapatos y escafandras colaboraban en las faenas. Excepcionalmente, en la bahía de Ancud se utilizaban rastras para extraer ostras. Al observar las estadísticas pesqueras de la época, llamaba enormemente la atención, sobre todo de los extranjeros, que las capturas de mariscos, especialmente moluscos, superaba varias veces las de los peces. Esto resultaba extraño para los biólogos europeos acostumbrados a una visión inversa.

Para explicar una situación como ésta se decía que Chile, por no tener una plataforma continental amplia, nunca podría llegar a ser una potencia pesquera, ya que sólo las plataformas continentales eran lo suficientemente productivas para soportar una explotación intensa.

Se extrapolaban experiencias extranjeras, sin conocer verdaderamente nuestra realidad. Será necesario recordarlo siempre.

Los que nos iniciábamos en las Ciencias del Mar, o más bien en Zoología y Botánica, no teníamos muchos conocimientos de las especies chilenas. Más bien sabíamos bastante de las especies europeas, de aquellas del Mediterráneo, y del Mar del Norte.

Casi los únicos textos universitarios de la época (década del cuarenta) correspondían a obras francesas e italianas cuyas traducciones al español podían ser adquiridas en las librerías de Santiago. Sólo en la Revista Chilena de Historia Natural, en las Publicaciones del Museo y, excepcionalmente, en las de algunas Sociedades Científicas podían encontrarse datos sobre la biota marina chilena. Los ejemplares sólo podían ser consultados en algunas bibliotecas muy selectas: Biblioteca Nacional o Biblioteca del Museo Nacional. Pero la mayor parte del conocimiento sobre el mar se hallaba en los informes (Reports) de gran número de expediciones extranjeras, que en sus viajes alrededor del mundo pasaban por nuestras costas en busca no sólo de conocimientos sino de abastecimientos y descanso para sus tripulaciones. Esto permitía, además, que algunos viajeros hicieran recolecciones tierra adentro. Otras iban en viaje a la Antártica. Todo lo cual hizo que nuestros conocimientos sobre la flora y la fauna adquiriera mayor relevancia.

De los resultados de estas expediciones había una o a lo más dos copias en Chile, a veces ninguna. De otros sólo conocíamos la referencia bibliográfica. Estaban en idiomas extranjeros que no manejábamos: inglés, francés y alemán. Los libros, por ser únicos, no

se prestaban y los más antiguos se hallaban en latín.

Es así como el interesado debía pasar largas jornadas diarias en la Biblioteca Nacional, en busca de obras que no siempre estaban catalogadas. Y si existían catálogos ¿Dónde buscarlos? ¿En Zoología? ¿Botánica? ¿Historia Natural? ¿Astronomía? ¿Viajes? ¿Biografías?

Era necesario solicitar permiso especial para poder copiar a mano, en hojas perforadas, los textos que interesaban y después llevar una máquina fotográfica para obtener las figuras. ¿Fotocopiadoras?. Ni pensar que podría inventarse algo así.

Las clases de Zoología en la Universidad eran ilustradas con abundante material de museo, conservado en seco o en alcohol, hermosos modelos de yeso y excelentes cuadros didácticos. Casi todos hechos por artistas y naturalistas alemanes, cuyas explicaciones debían ser traducidas gentilmente por alguien que sabía alemán, pero no ciencia. Había que preguntar ¿cómo dijiste? Ah! probablemente sea esta la palabra castellana.

Ocasionalmente, uno encontraba algún material chileno, cuyo nombre científico estaba incompleto, por falta de personal idóneo para una identificación correcta. Vinieron las primeras disecciones de material chileno, usando alguna especie que podía identificarse correctamente. Uno de nuestros antiguos profesores había logrado descubrir que las diferentes coloraciones del "Choro Zapato" correspondían a diferencias sexuales y no a la calidad de los fondos en que se fijaba.

La obra de Gay ya estaba anticuada y nadie sabía con seguridad qué, ni cuánto faltaba. Empezábamos a descubrir algunos errores y esto nos producía desconfianza.

Los pocos que trabajaban en Biología Marina debían saber de todo. No había gente suficiente.

5. ¿DONDE FORMAR NATURALISTAS?

Una Escuela de Altos Estudios fundada en el Museo Nacional de Historia Natural, fundada en el primer cuarto de siglo XX, precursora de nuestras Facultades de Ciencias, pretendió satisfacer esta necesidad, pero ya había desaparecido y sólo existía la posibilidad de proteger y orientar egresados de Medicina o de Pedagogía en Biología y Química, o de Medicina Veterinaria, con interés en investigación en Ciencias Naturales para satisfacer las nacientes necesidades de la Universidad y del país. Era necesario proceder, como alguien muy bien dijo, artesanalmente. Así se hizo. Los primeros investigadores formados de esta manera trabajaron gratuitamente, o por sueldos misérrimos. Sólo más tarde, lentamente, aquellos sueldos se irían componiendo y alcanzarían para satisfacer las necesidades mínimas de un profesor universitario, como lo hacía ver el Dr. Yáñez.

¿Qué se pensaba de los científicos?: sabios, locos, desubicados dirían hoy. Si hubieran pedido alguna explicación de cómo eran, probablemente hubieran recibido como respuesta, sobretodo en el caso de algunos naturalistas, que se trataba de gente generalmente extraña, solitaria, poco comunicativa, poco sociable, generalmente desconfiados, más bien hoscos. Dirían que viven en piezas relativamente oscuras, llenas de telarañas donde sólo faltaba el búho. Están llenos de colecciones, pero esconden todo. Es muy difícil hablar con ellos. De vez en cuando se veía un ciudadano ya anciano, lleno de herbarios, pidiendo ayuda a los niños, que siempre fueron buenos colaboradores, para transportarlos y para aumentar sus colecciones. Ya Gay lo atestiguaba. Pero, poseían una sensibilidad exquisita y un amor insuperable por la naturaleza.

Más de alguno pensaba que ellos se formaban solos, aunque había existido ya en la Universidad de Chile en 1941, una proposición del Profesor Carlos Stuardo O. para aprovechar la enseñanza científica del Instituto Superior de Humanidades de la Facultad de Filosofía y Educación para crear, sobre esa base, una Facultad de Ciencias y otorgar el grado de Doctor en Ciencias Físico-Matemáticas, Ciencias Naturales, Geología y Química. A esta Facultad debería incorporarse el Museo Nacional de Historia Natural y una Estación de Zoología Marina. No fue escuchado.

6. LA ESTACIÓN DE BIOLOGÍA MARINA DE MONTEMAR ENTRA A LA HISTORIA.

A fines de 1937, el Dr. Yáñez había solicitado al Consejo Universitario de la Universidad de Chile, una Comisión de Estudios para ir a Europa para perfeccionar sus conocimientos en Biología Marina y conocer sus proyecciones en relación con la industria pesquera "a fin de establecer a su regreso una Estación Biológica dependiente de la Universidad y destinada, no sólo a satisfacer las necesidades de docencia e investigación, sino también todas aquellas que la industria pesquera planteasen al país".

A su regreso, en 1939, el Dr. Yáñez inició las gestiones destinadas a crear la Estación proyectada.

La Corporación de Fomento de la Producción había sido recién creada, el 19 de abril de 1939, y sus directivos habían mostrado gran interés por el desarrollo de actividades relacionadas con los recursos pesqueros. Sus espíritus visionarios les permitió intuir el valor del conocimiento científico del mar frente a Chile, para obtener de él más y mejores recursos sin destruirlos, y así mejorar la alimentación del pueblo chileno y fortalecer la economía del país.

Como resultado de las gestiones realizadas, el 15 de octubre de 1940, el Consejo Universitario designó una Comisión formada por los siguientes profesores de la Facultad de Filosofía y Educación de la Universidad de Chile: don Víctor Manuel Baeza, Profesor de Botánica, don Vicente Hernández, Profesor de Zoología, y el Dr. Parmenio Yáñez, para buscar en el litoral central de Chile un lugar adecuado para construir la nueva Estación.

El 17 de noviembre de 1940 un Decreto de Rectoría completaba la Comisión con los señores Reinaldo Guarda, Ingeniero del Departamento de Obras Marítimas de Valparaíso, Pedro Golusda, Asesor Técnico de la Dirección General de Pesca y Caza, Francisco Nieto, Almirante en Retiro, propuesto por la Liga Marítima de Chile, y Germán Riegel, miembro de la Asociación de Pesca y Caza.

Después de recorrer toda la costa entre Llole y Quintero, según expresara el Dr. Yáñez, eligieron Montemar. Se obtuvo la concesión de playa el 17 de abril de 1941. El Decreto de Fundación de la Estación de Biología Marina, como ya lo hemos dicho, fue dictado por la Universidad el 28 de agosto de 1941, siendo inaugurado el primer edificio que contenía los laboratorios, el 28 de julio de 1945.

Debo confesar que asistimos al solemne acto de inauguración con gran alegría, pero sin poder darnos cuenta real del verdadero significado de esta iniciativa.

La Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) fue el agente financiero que apoyó primero la construcción y más tarde parte de sus investigaciones. Colaboraron también el Ministerio de Obras Públicas y Vías de Comunicación, y otras instituciones análogas. La mirada vigilante del Dr. Yáñez, del Arquitecto don Enrique Gebhard y del Ingeniero Sr. Alvaro Alvarado había supervisado las obras desde principios de 1941.

El proyecto primitivo consultaba cuatro cuerpos:

a) Laboratorios

b) Administración y Docencia (Oficinas, Salas de Conferencias, Laboratorio para Estudiantes, Museo Marítimo Regional, y laboratorios individuales para huéspedes científicos).

c) Sección Técnica, con talleres, laboratorio y frigorífico.

d) Acuario Público.

En el sótano estaría la sala de balanzas, la sala de rayos X y otros servicios.

Además, contemplaba habitaciones para personal de servicio y una residencia para estudiantes que llegaran a seguir cursos o trabajar en sus Memorias. Se construiría una casa para el Director y un Jardín Botánico costero para plantas del litoral y de las islas oceánicas.

Se esperaba, y supongo que aún se espera, que la Municipalidad de Viña del Mar construyera el Acuario Público.

Además de acuarios de experimentación, completaba la instalación una biblioteca

que partía con más de 1.000 volúmenes, que en parte pertenecieron a la biblioteca personal del Dr. Yáñez.

Por Decreto Supremo del 22 de junio de 1945, se estableció que la Estación de Biología Marina trabajara en colaboración con el Museo Nacional de Historia Natural, lo cual permitió recibir en la biblioteca de la Estación un número importante de las valiosas obras que posee el Museo. También se estableció una efectiva cooperación con la Sociedad Científica de Chile.

La planta profesional de la Estación estaba formada por: Prof. Dr. Parmenio Yáñez Andrade, Director; Prof. Alfredo H. Llaña Garín, Jefe de la Sección Botánica; Prof. Francisco Riveros Zuñiga, Jefe de la Sección Zoología; y Prof. Regina Cubillos Moya, Químico. A ellos se agregaría la figura del Dr. Juan Lengerich, quien había sido organizador y Director del Instituto de Investigaciones para la Industria Pesquera de Altona en Alemania, a quien se le encargó la Sección Tecnológica.

Nótese que la estructura administrativa, en líneas generales, eran muy parecida a la del Museo Nacional de Historia Natural y que la Química aparecía casi como un apoyo a la investigación biológica, a la obtención de productos naturales como el agar-agar y otros coloides. Esta situación, a mi juicio, ha repercutido hasta la fecha, tanto en el conocimiento del océano como en el desarrollo armónico de la oceanología. La Oceanografía Química, Física, Pesquera y Geológica han alcanzado, en el país, menor desarrollo que la Biológica. Será necesario corregir cuanto antes esta situación, que después de 50 años se hace cada día más patente.

Completaban el personal: don Pedro Brant Solar, Patrón de Pesca, y don Juan González, auxiliar y cuidador.

La Estación contaba también con dos embarcaciones menores.

Del personal científico Regina Cubillos es la única que vive y lamento que no esté presente en esta solemne reunión junto al Prof. Héctor Etcheverry Daza, su esposo, distinguido Algólogo chileno, sucesor del Prof. Llaña en la Estación de Biología Marina. Aprovechemos la oportunidad para saludarlos muy afectuosamente y agradecerles lo que han hecho en pro del desarrollo de la ciencia y de la educación chilena.

Quisiera recordar nuevamente al Dr. Yáñez, con un fragmento de su intervención al inaugurarse la Estación:

"...nuestro Instituto está organizado con una doble finalidad, científica y económica, sin que haya delimitaciones entre ambas, y una parte importante de nuestra actividad y de nuestros medios de trabajo estarán entregados al estudio de la vida, distribución, abundancia, hábitos, etc. de los peces de valor económico, tales como la pescada, el

congrio, el atún, la corvina, las sardinas, etc., de los que tendremos que llegar a saber todo cuanto sea posible para fundar sobre estos datos nuestra industria pesquera".

La Estación se preocupó no sólo de la investigación científica, tecnológica y de la docencia superior, sino también de la divulgación de los conocimientos. Fue así como, desde el comienzo, su personal dictó conferencias como las siguientes: "Ciclo biológico del plancton superficial de la Bahía de Valparaíso", "Mamíferos del mar chileno", "Biogeografía de la Antártica Chilena", "Biología Marina de Isla de Pascua", "Presencia de *Physalia* en los mares chilenos", "Aprovechamiento de las algas marinas", "Progresos de la investigación del mar y su importancia para la pesca", etc.

Es meritorio destacar otros deseos expresados por el Dr. Yáñez: "Finalmente las actividades científicas y técnicas servirán para contribuir al perfeccionamiento de los técnicos industriales y para formar, prácticamente, al personal superior de los Servicios de Pesca de los demás organismos fiscales y semifiscales que se ocupen de estos asuntos".

7. ¿CUALES PUEDEN SER CONSIDERADOS GRANDES LOGROS EN SUS PRIMEROS AÑOS DE VIDA?

Ya en octubre de 1947, el Dr. P. Yáñez y P. Brant, pescador durante muchos años de la Estación y constructor de sus embarcaciones menores, formaron parte de una Comisión Científica enviada por el Instituto Bacteriológico de Chile, para estudiar la posibilidad de explotar los tiburones de los alrededores de Isla de Pascua, trayendo a su regreso una buena colección de peces.

Entre enero y abril de ese mismo año, se había efectuado a bordo del transporte "Angamos" de la Armada Nacional y con el patrocinio del Gobierno, la Primera Expedición Antártica Chilena, que además de tener por objetivo reafirmar los derechos del país a parte de esas regiones, fue también de índole científica. Tres miembros de la Estación habían participado en ella: Su Director, Dr. Parmenio Yáñez; el Jefe de la Sección Industrial, Dr. Juan Lengerich; y don Pedro Brant, Patrón de Pesca. También integró la presentación de la Universidad de Chile en esa oportunidad el distinguido y recordado Zoólogo Prof. Dr. Guillermo Mann, Catedrático del Instituto Pedagógico que publicó los resultados de sus observaciones en su libro "Biología de la Antártica Suramericana", el primer libro científico de habla hispana sobre el continente blanco.

Entre el 15 de enero y el 15 de febrero de 1948, se dictaba un curso de Arquitectura Naval a cargo de don Mateo Abelló, Profesor contratado de Arquitectura Naval en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

Ese mismo año se daba a conocer también el primer número de la Revista de Biología Marina "con el fin de vincular el Instituto que la publica a los centros científicos interesados en la investigación del mar, dando a conocer las actividades de éste y los re-

sultados de los trabajos que realice". También se anuncia el deseo de publicar una "Revista Pesquera" destinada a la divulgación de conocimientos científicos y técnicos referentes al mar, a la pesca y a las industrias derivadas. Al mismo tiempo, procuraría dar a conocer las actividades de los organismos pesqueros del Estado, de las entidades constituidas por los pescadores y los industriales y de cualquier agrupación o institución que se interese por los problemas del mar en nuestro país".

El 10 de septiembre de 1948 llegaban a Valparaíso dos profesores suecos, que fueron recibidos como huéspedes científicos de la joven Estación Eran: el Dr. Hans Brattström, Director de la Estación de Biología Marina de la Universidad de Lund, y el Dr. Erik Dahl, docente en la misma Universidad, con 5 toneladas de equipaje, que incluían todos los elementos de trabajo para investigaciones en el mar, desde un tornillo a una lancha.

Iniciaron sus trabajos en la Estación de Biología Marina de Montemar, sobretodo para familiarizarse con la fauna costera de Chile y revisar la bibliografía disponible. Más tarde el grupo se complementaría con Immanuel Vigeland, joven Zoólogo noruego, las dos esposas de los profesores suecos que serían las secretarías, y un joven chileno.

Los dos Profesores Brattström y Dahl habían concebido en 1945, la idea de organizar una expedición científica a un área templada del hemisferio sur con el objeto de comparar sus comunidades bióticas con aquellas que les eran familiares en Escandinavia. Para poder cumplir éste y otros objetivos obtuvieron apoyo del Director del Instituto de Zoología de Lund y del Prof. Torstén Gislén, uno de los pioneros escandinavos en los estudios de Ecología Marina.

El financiamiento lo obtuvieron de instituciones estatales y privadas de Suecia. El 23 de octubre de ese año la Expedición se trasladó a Puerto Montt, en cuyo puerto Angelmó, instaló, en una pequeña casa del recinto aduanero, el laboratorio para sus investigaciones. Ellas abarcaron casi toda la costa de Chile continental.

El Dr. Yáñez y sus colaboradores habían comprometido todo su apoyo al trabajo de la Expedición mientras permaneciera en el país. Ayudaron a conseguir una embarcación de la Armada, la "Galvarino", y un pequeño pesquero canadiense recién adquirido por el Instituto Bacteriológico de Chile: el "Arauco II". Este apoyo resultó clave para que Chile fuese el país escogido.

Los resultados de la expedición se encuentran hoy en 50 informes científicos publicados a partir de 1960. Han sido y son de un valor incalculable para el país. Parte del material recolectado fue devuelto identificado a Chile para integrar las colecciones de nuestro Museo Nacional de Historia Natural. Era la primera Expedición que pasaba por Chile que nos hacía este regalo. Hoy otros deberían imitar este gesto, no sólo los extranjeros sino también los investigadores nacionales.

Como consecuencia de esta experiencia, el Plan Oceanográfico Nacional vigente contempla la instalación en el Museo de un Servicio de Separación y Análisis de Muestras Oceánicas (SESAMO), el cual aún no ha sido implementado por falta de financiamiento y de la infraestructura adecuados. Es oportuno repetir que las colecciones científicas han tenido y siguen teniendo un valor incalculable y forman parte del patrimonio de la Nación.

Difícil será agradecer el valor de esta Expedición, que ha sido la base de nuestro conocimiento científico actual, especialmente del litoral, ya que cada uno de los informes publicados es una verdadera revisión monográfica del grupo que el especialista ha estudiado. Para terminar la serie hay un volumen ecológico biogeográfico de reciente aparición en 1990, el cual se refiere a la "Ecología intermareal de la parte norte del archipiélago chileno austral". Es motivo de orgullo constatar en las referencias como se reconoce el valor de nuestros investigadores jóvenes, cuya calidad alcanza ya en muchos casos categoría internacional. Así, poco a poco, se nos ha ido pasando la envidia de los primeros tiempos, que se traducía en una admiración demasiado grande por lo exótico.

Espero que haya oportunidad para rendir algún día homenaje a los naturalistas escandinavos, que tanto han hecho por el conocimiento de la naturaleza chilena y por la formación de nuestros investigadores.

Pronto los científicos chilenos se dieron cuenta de la importancia de la comunicación y que América Latina era bañada por dos grandes océanos: Atlántico y Pacífico, intercomunicados, y que esta separación es desconocida por los organismos del mar.

Para mejorar el conocimiento de las especies que vivían en Chile resultaba indispensable estimular el desarrollo de otros Centros en América Latina. Así se concibió la organización de un Congreso Latinoamericano de Biología Marina, cuya idea se concretó el 2 de junio de 1948, al reunirse el personal de la joven Estación de Biología Marina para discutir la conveniencia y posibilidades de organizarlo.

En la convocatoria se lee: Las investigaciones ecológicas, biogeográficas, etc. son la base de toda organización racional de la explotación de los mares y de sus productos. Sin este fundamento realista, derivado del conocimiento exacto de las condiciones de existencia de las plantas y animales marinos de valor económico, no puede prosperar ninguna industria basada en ellos. Por carecer de tal fundamento, hemos visto en casi todos nuestros países languidecer y fracasar, en plazos más o menos breves, organizaciones industriales marinas, provistas de fuertes recursos económicos y técnicos..."

Entre las finalidades del Congreso figuraban:

- 1) Normalización de métodos de investigación.

- 2) Establecimiento de una red de Estaciones de Biología Marina en las costas del continente.
- 3) Propiciar el intercambio científico.
- 4) Organizar un Comité Permanente Latinoamericano para la investigación del mar.

Fue así como en octubre de 1949, se instalaba en Viña del Mar el Primer Congreso Latinoamericano de Oceanografía, Biología Marina y Pesca, con participación de delegados de Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Perú, República Dominicana, Uruguay y representantes de FAO y de UNESCO. Algunos países latinoamericanos no poseían científicos especializados en Biología Marina, menos en Ciencias del Mar. Enviaron diplomáticos, demostrando así el deseo de participar en esta iniciativa, deseaban empaparse con el espíritu de los investigadores chilenos. Aquí se reunieron por primera vez personalidades científicas que trabajaban en el continente sudamericano, entre ellos dos españoles, los Dres. Bibiano Osorio-Tafall y Fernando de Buen Lozano, que tanto contribuyeron al desarrollo de la investigación en los ambientes acuáticos en Chile y América Latina, dejando además recuerdos imperecederos de su sabiduría y experiencia.

Hacia poco tiempo que el Gobierno de Chile había declarado unilateralmente, el 23 de junio de 1947, la doctrina de las 200 millas y el Perú lo había hecho el 1° de agosto del mismo año. Por esta razón en el Congreso hubo largas y acaloradas discusiones, donde peruanos y chilenos hicieron causa común en defensa de su tesis.

El Congreso nominado inicialmente de Biología Marina, por acuerdo unánime, rectificó su nombre y pasó a denominarse de Biología Marina, Oceanografía y Pesca, lo cual no obedecía a un mero capricho sino más bien a una metamorfosis de sus participantes, que llegaron como Biólogos Marinos y emergían con una visión diferente, declarando que las disciplinas objeto del Congreso, forman un todo que no debería desmembrarse. Visión futurista. ¿Verdad? La reunión se extendió entre el 5 y 10 de octubre de 1949.

Nunca se celebró el segundo.

En 1953, la Universidad de Chile iniciaba un programa de colaboración entre la Estación de Biología Marina y la Facultad de Filosofía y Educación de Santiago para formar los primeros Biólogos Marinos. El primer titulado fue el Dr. Oscar Miranda Brandt. A este curso sucedieron otros. De allí egresaron, entre otros, Krisler Alveal, Tarcisio Antezana, Sergio Avaria, Sergio Avilés, Fernando Balbontín, Fernando Bückle, Deanna Carter, Ramón Buzeta, Julio Vidal, Luis Villegas y Patricio García-Tello, que ya no requieren presentación. Sus contribuciones al conocimiento del mar chileno son muy bien conocidas por toda la comunidad científica.

Por otra parte, dados los excelentes resultados del Congreso Latinoamericano de Oceanografía, Biología Marina y Pesca, UNESCO, que había apoyado su realización, tomó la iniciativa para efectuar la Primera Reunión Internacional de Expertos en Biología Marina. Se inauguró en Concepción el 15 de septiembre de 1954, organizada por el Centro de Cooperación Científica en América Latina de UNESCO. Fue dirigida por los Dres. Angel Establier, Juan Ibañez y el Ing. Lennart Mattieson. Se eligió a Concepción por estar vecina a una extensa y rica zona pesquera. A esta Reunión asistieron expertos de 8 países para tratar de dar forma a la Red Latinoamericana de Biología Marina y crear un Consejo Latinoamericano de Oceanografía que tuvimos el honor de integrar. Su funcionamiento fue obstaculizado por la escasa cooperación de los respectivos gobiernos, muchos de los cuales no dieron su apoyo por razones muy respetables, que consideramos insuficientes y no son del caso recordar.

Entre los numerosos acuerdos se recomendó: "La agrupación de los Centros de Investigación Biológica y Oceanográfica en zonas regionales naturales". "Que cada país procure que haya colaboración real y práctica entre sus distintos organismos dedicados al estudio de la Biología Marina" y "que para la mejor realización de esta recomendación se propone que se establezca un organismo coordinador en cada país de todas las actividades de Biología Marina y Oceanografía". "La reunión de expertos estimó indispensable integrar la red de estaciones con una Estación Costera en Concepción". Se recomendó además a la Universidad, incluir en sus planes Biología Marina. Así se iniciaba en Chile una red que iría creciendo con los años: Antofagasta, Mehuín, Coquimbo, Talcahuano, Arica, Iquique, Puerto Montt, Punta Arenas, Las Cruces, Puerto Chacabuco, Juan Fernández, San Antonio.

En 1956 tuvo lugar en Montemar (Chile) la Tercera Reunión de Expertos, que fue complementada después con un Simposio de Biología Marina en Lima. Esta reunión contó con la asistencia de otras grandes estrellas de la investigación marina, entre ellos: Roger Revelle, de la Institución Scripps de Oceanografía; Walton Smith, de Miami; y Antonn Brunn, De Dinamarca, entre los que recuerdo. También concurren en diversas oportunidades: M. Vanucci, E. Rioja, R. Margaleff, P. Sawaya, Emilsson, Balech y otros, para ilustrarnos con su experiencia, consejos y enseñanzas.

Estas reuniones y otras que fueron convocadas por el Centro de Cooperación Científica de UNESCO para América Latina, fueron valiosas iniciativas que fomentaron y estimularon las actividades de los diversos institutos y laboratorios, no sólo de Chile sino de América Latina, interesados en el desarrollo de las hoy llamadas Ciencias del Mar.

En 1958 se dispuso la construcción del primer buque oceanográfico universitario chileno, que llevó el nombre de "Explorador", para satisfacer necesidades de investigación y docencia.

Refiriéndose a la embarcación el Dr. Yáñez había dicho: "... en ella adquiriremos nuestra experiencia en los mares de Chile, en ella formaremos a los jóvenes biólogos que habrán de sucedernos". Su capitán fue don Eduardo Reyes, hoy distinguido periodista científico.

Así llegamos a las Primeras Jornadas Hidronómicas Nacionales organizadas por el Dr. Ottmar Wilhelm Grob, Director del Instituto Central de Biología de la Universidad de Concepción, y por el Ingeniero Andrés Hulot, Asistente Técnico de UNESCO para Biología Marina, para conmemorar el trigésimo aniversario de la Sociedad de Biología de Concepción. El calendario marcaba 12 - 15 de junio de 1958.

El Dr. Wilhelm era muy amigo del Dr. Parmenio Yáñez; igual que él, había sido ayudante del Prof. Juan Noé en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Era también médico de la Armada, bien conocido por las observaciones que, entre 1927 - 1930 aproximadamente, había realizado con su ayudante el Prof. Carlos Oliver Schneider, uruguayo, Director del Museo de Historia Natural de Concepción, sobre "Mortandad periódica de jibias y sardinas en la Bahía de Concepción". Fueron innumerables sus iniciativas y gestiones para impulsar las investigaciones marinas, las que fructificaron cuando sus discípulos lograron inaugurar el Laboratorio de Biología Marina que la Universidad de Concepción posee en Dichato.

En estas Jornadas se acuñó el vocablo "Hidronomía" hecho a semejanza de "Agronomía". Según definición del Dr. B. F. Osorio-Tafall, es "el conjunto de disciplinas que permiten establecer las leyes que rigen la explotación racional del medio acuático", a lo cual el Dr. Wilhelm agregaba: "comprende por consiguiente a la Oceanografía, la Biología Lacustre y Fluvial, la Limnología, la Pesca, la Caza de los grandes mamíferos acuáticos, la explotación de los mariscos (Ostricultura, Mitilicultura, etc.), como asimismo la industrialización de los productos, su economía y sus múltiples problemas socio-económicos que estriban en estos recursos y materias primas".

Basta leer el número especial del Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción 34 (1959) para darse cuenta de inmediato el gran progreso que se había registrado hasta esa fecha, y la influencia de la Estación de Biología Marina en él.

Las Jornadas constituyeron uno de los esfuerzos más serios por divulgar y coordinar los trabajos realizados hasta esa fecha con el propósito de ofrecer, hasta donde fuera posible, un cuadro aproximado de las riquezas acuáticas del país.

En el período 1954 - 1960 la Estación de Biología Marina de la Universidad de Chile en Montemar, en colaboración con CORFO, realizó cuatro expediciones estacionales en el norte de Chile para reconocer el área de recursos pelágicos. Ellas aportaron más que nada conocimientos biológicos por inexperiencia en el campo de la oceanografía física y química. Con el Dr. Parmenio Yáñez, el Prof. José Stuardo, don Eduardo Reyes y don Ulises Moreno de CORFO, participamos en la última que se hizo a bordo de la Corbeta "Chipana" de la Armada Nacional. Detectamos la presencia de aguas ecuatoriales subsuperficiales frente a Punta Angamos, sin que hubiésemos podido confirmar su existencia por razones logísticas.

A principios de 1959, el Departamento de Pesca y Caza del Ministerio de Agricultura, había hecho estudios a bordo de una pequeña embarcación pesquera "Niebla", y más tarde llevó a cabo la expedición "Agrimar" con el barco pesquero "Ocean Gift", investigándose entre Valparaíso y el Golfo de Arauco, en un ancho de 200 millas. Esta expedición se realizó bajo la dirección científica del Dr. Wilhelm Brandhorst, del Programa de Asistencia Técnica de la República Federal Alemana, con la colaboración del Biólogo Marino, don Oscar Miranda B. Se intentó, por primera vez, correlacionar las condiciones oceanográficas con la abundancia de merluza (*Merluccius gayi*). Con anterioridad, expertos FAO, cuya colaboración inestimable en el desarrollo de nuestras pesquerías hoy agradecemos, se habían preocupado del estudio de la pesca de arrastre y en especial de estudios sobre Biología de la merluza, los que fueron iniciados por el experto danés Dr. Erick Paulsen y continuados por el Dr. Fernando de Buen, de gratos recuerdos, quien más tarde sería Director de Montemar. A mi juicio, los resultados obtenidos en esa expedición nunca fueron bien comprendidos, ni bien aprovechados. Los nuevos proyectos de investigación pesquera deberían considerarlos atentamente. W. Brandhorst fue uno de los principales impulsores de la fundación del Comité de las Ciencias del Mar Chile.

Como consecuencia del éxito obtenido por la expedición "Agrimar" se proyectó, con la inestimable ayuda del Instituto Hidrográfico de la Armada Nacional y de la mayor parte de las instituciones comprometidas con el estudio del mar, la expedición "MarChile I" realizada a bordo de la Corbeta Chipana de la Armada Nacional. Se planificaron cortes oceanográficos de 150 millas náuticas de longitud, alternados con otros más pequeños de 50 millas aproximadamente. Se hicieron en total 14 cortes perpendiculares a la costa, con 118 estaciones oceanográficas entre Coquimbo (30 S) y Chiloé (44 S). Fue un gran esfuerzo.

Jefe científico de la expedición fue el Dr. Wilhelm Brandhorst y el objetivo principal: incrementar los conocimientos relativos a la corrientes submarina de Gunther. Participaron en esta histórica expedición los Profesores Walter Fischer, Gerd Hartman y Lisandro Chuecas, de la Universidad de Concepción; José Stuardo y Fernando Bückle, de la Universidad de Chile; Hellmuth Sievers, Eliseo Sandoval, Rubén Palma, Rosamel Muñoz, del Instituto Hidrográfico de la Armada; Oscar Miranda, del Departamento de Pesca y Caza; y Sergio Carvajal, del Ministerio de Agricultura.

La expedición se extendió entre el 20 de febrero y el 20 de marzo de 1960 (Sievers 1960 a y b).⁽³⁾

(3) Sievers, H. 1960 a) Operación Oceanográfica MARCHILE I. Antecedentes y Organización. Revista de Marina, 76(3): 343-351. b) Operación Oceanográfica MARCHILE I. Misión cumplida. Revista de Marina, 76(4): 477-485

Entre sus primeros resultados publicados se halla el trabajo de Fagetti & Fischer 1964⁽⁴⁾

Chile alcanzaba su adolescencia con su ciencia del mar.

Muchas otras expediciones se han realizado después, sería largo enumerarlas, en varias de ellas ha participado personal de la Estación. El interesado en conocerlas puede consultar el Plan Oceanográfico Nacional (1987-1997), donde en un Anexo puede encontrar datos referentes al período citado.

8. LA COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES. SOLO UN PEQUEÑO RESUMEN .

A medida que se incrementaba el interés por el conocimiento del medio marino y aumentaba la extracción de recursos pesqueros, con la utilización de artes de arrastre y de cerco modernos, se hacía cada vez más necesaria la coordinación de las actividades científicas interinstitucionales. La dirección de Montemar estaba consciente de ésto.

Como respuesta a estos requerimientos se promovieron varios intentos de coordinación. Varios de ellos efímeros. Entre los más estables sobresale, por su trascendencia, la Comisión Nacional de la Merluza que presidió el Dr. Fernando de Buen, para programar estudios referentes a esas especies. Pronto fue posible darse cuenta que había otros recursos pesqueros tan valiosos como las merluzas y hubo necesidad de cambiar de nombre a la Comisión y denominarla Comisión de Biología Pesquera. Fue ésta la que incentivó la creación del IFOP. En todas, la Estación desempeñó un rol protagónico, allí se realizaban las reuniones.

Hacia 1965, el Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas promovió la formación en su seno de la "Comisión de Recursos del Mar y Aguas Continentales" para coordinar las investigaciones en las Universidades y promover el desarrollo orgánico de las Ciencias del Mar en el país. Allí estaban representados por primera vez todos los Centros Universitarios que desarrollaban actividades en el mar. Participaron también investigadores de otros Centros Estatales como IFOP, División de Pesca del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el Instituto Hidrográfico de la Armada y el Museo Nacional de Historia Natural.

Entre los logros más importantes estuvo el haber respondido a la solicitud hecha a los investigadores chilenos en Ciencias del Mar, por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), conjuntamente con la Oficina de

(4) Fagetti, E. & W. Fischer 1964. "Resultados cuantitativos del zooplancton colectado frente a la costa chilena por la Expedición MarChile I". Montemar 4: 137-200, mayo de 1964 .

Planificación Nacional (ODEPLAN) y por el Delegado de Chile ante la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI), Capitán de Navío don Raúl Herrera Aldana, para la formulación de un Plan Decenal de Oceanografía, obediendo a una iniciativa de la COI, para fomentar la investigación científica mundial en el decenio 1970-1980.

Los investigadores abordaron conjuntamente esta tarea en la Comisión y los resultados aparecieron en un documento publicado en julio de 1969.

La Comisión se preocupó también de elaborar y revisar proyectos de investigación presentados por las Universidades al Consejo para la Investigación, Fomento y Aprovechamiento de los Recursos del Mar dependiente de CORFO, los que se financiaban con la llamada "Ley del Cobre". Además, desarrolló iniciativas relacionadas con pre y postgrado en diferentes áreas de las Ciencias del Mar.

Como no recordar ahora otro intento importante de coordinación que añoramos como fue el Grupo de Desarrollo de las Ciencias del Mar de CONICYT, creado para asesorar al Consejo y a la Secretaría Ejecutiva de CONICYT en el ejercicio de sus funciones. Fue en ese período cuando CONICYT encomendó a don Fernando Robles de IFOP, la elaboración de un informe sobre: "La Oceanología en Chile y sus alternativas de desarrollo".

Este documento sirvió de base para las actividades del Grupo y permitió llegar a seleccionar líneas prioritarias de desarrollo en un Seminario realizado conjuntamente con la Academia de Ciencias de los Estados Unidos de Norteamérica, realizado en Santiago entre el 11 y el 15 de enero de 1971.

El grupo colaboró también en la canalización de la Asistencia Técnica Internacional y en la obtención de apoyo financiero para algunos proyectos.

En el plano nacional la coordinación, a mi juicio, aún es muy débil, pero está vigente; se ha hecho a partir de 1971 por intermedio del Comité Oceanográfico Nacional (CONA), formado en primera instancia para asesorar al Delegado Permanente de Chile ante la COI. Su labor se ha estado consolidando como organismo de apoyo al conocimiento científico del mar frente a las costas de Chile.

Creado por Decreto 814 del 10 de septiembre de 1971, tiene su sede en el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada, y fue el gestor del actual Plan Oceanográfico Nacional (1987-1997) que, a pesar de su importancia y el esfuerzo de sus proponentes, aún no ha logrado ni el financiamiento ni la estructura que el desarrollo del país exige.

En el plano internacional y a nivel regional, Chile integra la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) junto con Colombia, Ecuador y Perú, participando de la Declaración de Santiago, del 18 de agosto de 1952, por la cual se proclama la jurisdicción exclusiva sobre las 200 millas marinas adyacentes a las costas respectivas, cambiando conceptualmente el derecho del Mar.

La Comisión instaló un Comité Científico Asesor (COCIAS), el cual se reunió por primera vez en Santiago y Montemar, entre el 8 y el 16 de septiembre de 1958. Así se acentuaba el valor de la ciencia en el conocimiento y administración de los recursos marinos en el Pacífico Suroriental.

Entre los sueños del Comité conviene recordar:

La publicación de un Boletín Científico "Pacífico Sur"

Normalización de métodos de investigación

Coordinación de investigaciones científicas

Estudiar la adquisición de un barco oceanográfico que pudiera trabajar en la zona con bandera de la Comisión

Después de corto funcionamiento, entró en receso para reaparecer más tarde, en 1966, como Comisión Coordinadora de las Investigaciones Científicas (COCIC), que celebró su primera reunión entre el 18 y 22 de octubre de dicho año.

COCIC ha desarrollado una eficiente labor de coordinación y de asesoría en el ámbito científico de la CPPS. Chile ha colaborado eficazmente en sus labores.

En los años recientes cada uno de los Directores de Montemar ha luchado por su engrandecimiento desde el punto de vista académico; la institución ha participado en programas nacionales e internacionales relacionados con los recursos marinos y su aprovechamiento, con la contaminación marina, la acuicultura, Fenómeno de El Niño - Oscilación del Sur, Océano Austral, etc. Ha reabierto la carrera de Biólogo Marino y prepara un Programa de Graduados. Pero, a mi juicio, sería deseable una mayor presencia oceánica, reforzando su actual estructura y su financiamiento.

9. DESPUES DE LA HISTORIA :

Del Dr. Parmenio Yáñez recibimos varios consejos que no pasan de actualidad y que han ido madurando en nuestros espíritus. En su Memoria quiero recordar algunos :

a) Para lograr una investigación científica seria y fructífera, decía, es indispensable formar en los futuros investigadores determinados hábitos, que son verdaderamente virtudes: veracidad, paciencia, honradez, humildad, generosidad, solidaridad, constancia y tenacidad, entre otros.

Es deseable, además, que en el caso específico nuestro, ojalá tenga vocación para el trabajo en el mar.

b) Cada vez repetía que el hombre es único e irremplazable.

Nos damos cuenta que el hombre es único e irremplazable cuando reconocemos sus aptitudes y capacidades, y hemos tenido ánimo de contribuir a su desarrollo, dándole oportunidades de formación, capacitación y perfeccionamiento, lo cual permite estimular su originalidad, mejorar su rendimiento y la calidad de su trabajo, sin necesidad de hacer uso de medios coercitivos que impiden su crecimiento como hombre.

El equipamiento, nos decía el Dr. Yáñez, lo podemos conseguir con dinero, en cualquier momento en que éste se halle disponible. La gente nó, demora tiempo, a veces mucho tiempo en ser formada. Es el capital más valioso que tenemos.

c) Muchas veces escuchamos: no hay que perder la iniciativa ni la originalidad.

Con frecuencia se nos dijo: no seas copiador, usa tu cabeza, así podrás contribuir verdaderamente al progreso de la ciencia, de la tecnología y de la humanidad. No tengas miedo de tu originalidad.

d) Insistía en que la especialización, sin cultura general, esclaviza e impiden ver el mundo. Excelente consejo, en plena vigencia, igual que todos los demás.

e) Daba especial realce a la necesidad de mantenerse permanentemente informado. A medida que transcurre el tiempo, la comunicación es cada vez más veloz y expedita, hasta el extremo que hay publicaciones obsoletas ya antes de aparecer.

Es necesario lograr la información con rapidez, por eso los vínculos de amistad entre investigadores son cada día más y más irremplazables.

El manejo de las tecnologías modernas de obtención y procesamiento de datos, permite conocer ahora en pocos segundos lo que está sucediendo en amplios espacios del globo y lograr su rápido procesamiento con diferentes metodologías originales que pueden ser analizadas y comparadas conjuntamente con sus resultados, en reuniones que pueden concentrarse por televisión. Es posible así escoger, con mayor facilidad, la o las metodologías de trabajo deseables o adecuarlas a las necesidades específicas del investigador o de grupos de investigadores.

Es fácil imaginar lo que esto significará para la exploración del océano, para la detección de recursos y para su adecuada administración.

Sin embargo, estas tecnologías para ser bien aprovechadas requieren no sólo que el país las conozca sino que debe ir aparejada con los recursos humanos necesarios para su uso adecuado y oportuno, incluyendo habilidades para ponerlas a punto. Para su utilización se requiere de cuadros técnicos competentes, con conocimientos permanentemente actualizados, y de científicos de diferentes niveles con amplia base cultural común, con

gran experiencia y gran imaginación, capaces de entablar diálogos eficaces con los investigadores de otros países que, a veces, aparecen más desarrollados que el nuestro.

Reconforta reconocer que en Chile existe gran parte de ese personal, pero su número es aún insuficiente. Nuestras Universidades están capacitadas para formar otros y deberíamos estimularlas para cumplir esta tarea.

Todo lo requerido no es fácil de conseguir y es entonces cuando un discípulo cansado y a veces ¿por qué no decirlo? desilusionado, recurre al maestro. Dr. Yáñez, estoy cansado de recorrer oficinas y de tratar de convencer a la gente para realizar tal o cual proyecto. Ya no sé que hacer. Y ahí viene otro de los consejos que quiero recordar:

f) Insista. Insista. Así se consigue todo.

¿Todo?

Sí, todo.

10. ULTIMAS PALABRAS: EL DESAFIO.

Ahora nos toca vivir en un mundo nuevo, en los albores del Siglo XXI. Sin duda, mucho mejor que el que nosotros conocimos en nuestra juventud.

El progreso científico y tecnológico ha sido creciente y cosas que nunca imaginamos ver (televisión, satélites, computadores, sensores) están hoy al alcance de un público amplio.

El globo terráqueo, prácticamente, se ha ido empequeñeciendo, las distancias se han ido acortando y la humanidad poco a poco se ha ido transformando en una gran familia.

Debemos ir logrando, poco a poco, la unión de esta familia y dar a cada uno de sus miembros la oportunidad de desarrollarse plenamente y de colaborar en el desarrollo de los demás. Es necesario utilizar los conocimientos actuales y los nuevos para mejorar el bienestar de la humanidad.

Hoy deseamos examinar científicamente los procesos naturales, sobre todo en el océano, describir y comprender sus leyes y aprovecharlos en beneficios de todos los hombres. Todos somos capaces de contribuir creativamente a esta labor, lo que cambia es la calidad y cantidad de lo que creamos, de acuerdo con nuestro patrimonio genético y del ambiente en que nos desarrollamos. Este último depende no sólo del ambiente natural sino del ambiente histórico en el cual nos ha tocado vivir.

Ustedes los científicos, en su gran mayoría, son aún jóvenes, llenos de esperanzas en el porvenir, llenos de ideales y de ilusiones. Muchos son aún desinteresados y confiados. No pierdan estas cualidades, que muchos estiman defectos. Uno de nuestros grandes maestros nos inculcó hace ya mucho tiempo: "Ata tu carro a una estrella y tu vida a un ideal". Así lo hemos hecho y continuamos la tarea a pesar de los años y de las adversidades. Es una enseñanza de los antiguos pedagogos, que me honro y no me canso en transmitir.

Chile aparece como una angosta franja continental con áreas ecológicas muy peculiares que conocemos inadecuadamente y en forma fragmentaria.

Tenemos un océano enorme frente a nuestras costas, con su límite occidental más allá de Isla de Pascua, que don Humberto Fuenzalida, ya en 1950, denominó "Mar Chileno" y que ahora más genéricamente y con nuevos límites, reconocemos en gran parte como Mar Presencial, del cual sólo el litoral nos es relativamente familiar. El señor Comandante en Jefe de la Armada, Almirante don Jorge Martínez Busch, nos ha dicho al iniciarse este mes, que ese Mar Presencial, que él había definido por primera vez el año recién pasado, tiene frente a Chile "una superficie de 19.967.337 Km². Muy superior a los espacios marítimos sometidos a nuestra soberanía y a la jurisdicción nacional que abarcan 3.490.175 Km². Esto, sin considerar que el océano es tridimensional. Ha sido una excelente noticia para el Mes del Mar. Pero, no olvidemos que este descubrimiento, esta buena noticia que nos demoramos tanto en recibir, implica también una gran responsabilidad que debemos estar dispuestos a afrontar.

La conquista del conocimiento oceánico es costosa y compleja, pero es un desafío que debemos enfrentar con urgencia como nación. Ya hemos esperado bastante y hemos dado y recibido gran número de explicaciones. Ha llegado la hora de hacerse a la mar. Chile no sólo es un país oceánico sino pesquero. Está entre los más importantes del mundo, con una producción record en 1989 de más de 6 millones de toneladas métricas y un valor del orden de los US\$ 900 millones en exportaciones. Esto significa contribuir al sustento de la vida y al bienestar de los hombres.

Interesa mejorar el conocimiento del océano para dar estabilidad a nuestras industrias pesqueras, para predecir las fluctuaciones naturales de las pesquerías, para poder diferenciar el efecto antrópico de esas fluctuaciones naturales, para administrar mejor los recursos sobre una buena base científica. Debemos conocer mejor la acción de la atmósfera sobre la circulación oceánica y viceversa en el Pacífico Sureste, debemos conocer mejor los fenómenos oceánicos en general y su influencia sobre el clima y sobre los continentes; así como la acción de estos fenómenos sobre la productividad del océano. Así obtendremos ideas, aunque sean muy generales, de su productividad potencial. Debemos apoyar la investigación de los fondos submarinos para conocer su relieve, su naturaleza, su estructura, sus riquezas, su influencia sobre la dinámica oceánica y sobre la distribución y abundancia de los recursos bióticos y abióticos.

Hoy no podemos concebir la investigación oceánica sin el necesario equipo tecnológico moderno, acorde con el tiempo en que vivimos.

En repetidas ocasiones uno se pregunta:

¿Cómo es posible que después de 50 años o más de investigaciones marinas, aún cause expectación el solicitar un barco oceanográfico, pedir el personal científico y técnico y el financiamiento de sus operaciones? Países con mayor desarrollo científico que el nuestro saben por experiencia que el valor del barco y toda su operación, se paga con un sólo descubrimiento importante. Pero es necesario no sólo hacer el descubrimiento, sino haber desarrollado previa o simultáneamente, la capacidad requerida para darse cuenta de su significado y saber aprovecharlo en beneficio del hombre. Esto lo hemos dicho en otra oportunidad, no se logra de un momento a otro, porque requiere cierto grado de madurez y se necesita tiempo para adquirirlo.

¿Dudamos de esto? ¿Desconfiamos de la ciencia y de nuestros propios científicos? ¿Aún en los albores del Siglo XXI? ¿Acaso no nos damos cuenta de la contribución de la ciencia y de la tecnología a nuestro desarrollo pesquero? ¿No es una muestra de esta contribución la presencia de los científicos y tecnólogos que hoy participan en estas Jornadas?

Nuestros maestros fundadores de Montemar dieron ejemplo de iniciativa, de audacia y de constancia, ya lo hemos dicho; y junto con planificar una Estación de Biología Marina decidieron tener también un barco para investigaciones científicas: el "Explorador", por considerarlo un elemento indispensable para el trabajo en el océano. No basta un traje de hombre rana para hacer las investigaciones. Más allá de la costa los barcos oceanográficos de superficie y submarinos son imprescindibles.

Durante los últimos años, en cada una de nuestras exposiciones, hemos destacado alguno de los problemas que se avecinan, especialmente de aquellos derivados de la explotación intensiva que se está haciendo de nuestros recursos vivos. No con un afán alarmista, sino más bien educativo, preventivo y correctivo.

Es verdad que no conocemos realmente los procesos de diversa índole (físicos, químicos, biológicos, etc.) que se verifican en el océano, para predecir su desarrollo con exactitud y que tampoco es posible frenar la necesaria intervención humana esperando conocerlos. Pero lo que sí podemos hacer y es nuestro deber, es ir buscando la comprensión de esos problemas por parte de nuestra comunidad nacional, para promover y acelerar la pronta adquisición de estos conocimientos científicos, otorgando a nuestros cuadros especializados la moderna tecnología requerida, formando y perfeccionando los recursos humanos hasta alcanzar niveles internacionales de gran calidad que tal empresa necesita, mostrando los problemas que se presentan, adelantándonos a la formulación de otros, otorgando a la comunidad científica los recursos financieros que el desarrollo requiere, facilitando el intercambio de científicos, el intercambio y normalización de meto-

dologías y de resultados, promoviendo la crítica constructiva y la colaboración en el plano nacional e internacional. Todas éstas son herramientas indispensables para el éxito en el descubrimiento, enfoque y dimensionamiento de los problemas.

Pero, cuando seres humanos alteran gravemente el ambiente en el cual se desarrollan los recursos o los depredan en forma indiscriminada y sin justificación alguna, buscando sólo su enriquecimiento, los hombres consciente del planeta tienen derecho a reclamar, para colocar freno a una conducta negativa, de efectos impredecibles e irreversibles, que compromete a las futuras generaciones.

Siempre debemos anticiparnos a los hechos y proponer medidas preventivas que permitan obtener de la naturaleza el máximo de recursos sin destruirla.

Debemos adquirir y aprovechar el conocimiento de las leyes naturales que regulan la distribución y abundancia de los organismos en beneficio no sólo del país, sino de todos los habitantes de este ya pequeño planeta.

Dentro de las tendencias actuales de la investigación marina la visión integradora e integral del océano, o de partes de él, se vislumbra como indispensable, y sólo se consigue con un enfoque interdisciplinario. Esto sólo justifica la participación chilena en programas de carácter global que auspicia y desarrolla la comunidad científica internacional en beneficio de todos.

En Chile zonas como los canales australes y el océano abierto frente a nuestras costas, aún esperan un gran esfuerzo, no sólo de la comunidad científica chilena, sino de todo el país.

El Comité Oceanográfico Nacional (CONA) elaboró un Plan Oceanográfico Nacional (1987-1997), que en sus líneas generales contó con la aprobación de toda la comunidad científica representada en este Comité de las Ciencias del Mar-Chile, cuyo financiamiento está pendiente. Tiene líneas directrices importantes, indicativas de las actividades a realizar ahora en el Mar Presencial de Chile.

No nos cansaremos de repetirlo: cada vez es más urgente hacer estudios extensivos e intensivos en el Pacífico Sureste, o mejor aún en el Pacífico Sur, interesando en ellos también a la comunidad científica internacional, ya que nuestra capacidad es bastante limitada en cuanto a personal y más que nada financiamiento.

Tenemos confianza también en que la Comisión Permanente del Pacífico Sur desempeñará un rol muy importante en todas estas actividades, con la colaboración de los países directamente involucrados. Es necesario seguir apoyándola.

El mar es fuente de recursos que sabiamente aprovechados mejorarán la calidad de vida de todos los pueblos latinoamericanos. Hagamos un esfuerzo por adquirir todos

juntos esta sabiduría, será el mejor homenaje a los que instalaron la primera Estación de Biología Marina de Latinoamérica y a sus precursores.

La comunidad científica del mar ha ido creciendo en Chile y se ha ido diversificando paulatinamente, con mucho esfuerzo, dando lo mejor y lo que más ha podido en beneficio del país. Pero su accionar ha estado limitado por las circunstancias. Debe entenderse que cuando ha pedido o pide más recursos humanos y materiales es para mejorar su productividad, tanto en calidad como en cantidad, y así acelerar el progreso. Es necesario escucharla y atender sus necesidades. Eso es lo que el país requiere. La historia aquí relatada sólo fragmentariamente, indica que podemos confiar en ella. Montemar debería continuar siendo lugar de encuentro y un sitio donde recuperar el ánimo para continuar la tarea que aún está inconclusa.

Pienso que es el momento de recordar que los científicos de las Universidades, del Sector Público y privado, también participan de las alegrías de los pescadores artesanales, de los industriales y de la población en general, cuando los recursos son abundantes, y de sus preocupaciones cuando se hallan en retroceso numérico o hay síntomas de su escasez o de agotamiento. Deberíamos mejorar aún más nuestras comunicaciones para conseguir, por lo menos, algunas metas comunes. Hay pruebas que demuestran la efectividad.

Investigación, administración, usos de tecnologías y producción se complementan, cuando su meta es lograr el bienestar del hombre.

La investigación científica ha sido considerada como un "servicio a la comunidad" pero es más que eso, es "un servicio a la humanidad". Indudablemente que se trata de un servicio muy importante, que debemos apoyar.

El océano une no sólo a los continentes, sino a toda la familia humana.

La comunidad científica marina de hoy recuerda a los que la antecedieron, agradece y reconoce el esfuerzo de los pioneros, quiere dar aún más ánimo a los que ahora en Montemar son sus continuadores, para que prosigamos juntos con más bríos la tarea aún inconclusa que aspira a conocer el océano frente a Chile.

¡Feliz Aniversario, después de medio siglo de trascendente labor!