



Om wetenschappelijk onderzoek uit te voeren en tegemoet te komen aan nationale en internationale monitoringverplichtingen, maken vele Belgische instituten en universiteiten regelmatig gebruik van de RV Belgica, het Belgische oceanografische onderzoeksschip. De zeegaande wetenschappers observeren en tellen, vissen en grijpen, meten en testen ... en gebruiken een breed scala aan wetenschappelijke instrumenten om hun gegevens te verzamelen. In een later stadium worden die gegevens geanalyseerd en vertaald naar nieuwe inzichten en/of beleidsadvies. Een aanzienlijke hoeveelheid kennis is vereist om onze Noordzee leefbaar en productief te houden. Denk bijvoorbeeld aan duurzame visserij, windenergie, zandwinning en toerisme, allemaal economische sectoren die op een of andere manier baat hebben bij het werk dat aan boord van de RV Belgica wordt uitgevoerd.

De huidige RV Belgica (gebouwd in Temse in 1984) waakt al meer dan 33 jaar over de fortuinen van de Noordzee gedurende ongeveer 200 zeedagen per jaar. Een vervanging is dan ook uitermate noodzakelijk: dit project wordt voorlopig aangeduid als 'NewRV'. Het bouwen van een nieuw onderzoeksvaartuig is de enige manier om de wetenschappelijke tijdreeksen die door de huidige RV Belgica in het Belgisch deel van de Noordzee werden opgebouwd, verder uit te breiden en ervoor te zorgen dat we kunnen blijven voldoen aan de Belgische monitoringverplichtingen. De 'NewRV' zal ook het opstarten van wetenschappelijke avonturen en campagnes in nieuwe, verder liggende gebieden mogelijk maken.

En voor die nieuwe RV zoeken we dus een passende naam. Jullie klas mag een nieuwe naam voorstellen die jullie moeten verdedigen in een filmpje (zie het reglement van de naamgevingswedstrijd). Ter inspiratie kan je in deze bundel informatie vinden over het mariene onderzoek in België, over de 'NewRV' en zijn Europese collegaschepen, over de huidige RV Belgica en over de oorspronkelijke Belgica. Dit zal jullie zeker helpen bij het bedenken van een geschikte naam voor het nieuwe Belgische onderzoeksschip.

1. Artikel: Belgische onderzoeksschepen toen, nu en in de toekomst

Dit artikel vertelt eigenlijk alles wat je wil weten over de geschiedenis van het mariene onderzoek in België en al de onderzoeksschepen van vroeger en nu die voor de wetenschappelijke exploratie van de zee dien(d)en.

Belgische onderzoeksschepen toen, nu en in de toekomst

Ruth Pirllet*, Karen Rappé* & Lieven Naudts**

* Vlaams Instituut voor de Zee; correspondentieadres: ruth.pirllet@vliz.be

** KBIN-OD Natuur; correspondentieadres: lieven.naudts@naturalsciences.be

Mariene wetenschappers in België kunnen vandaag de dag een beroep doen op twee volwaardige onderzoeksschepen voor hun studies op zee. De *RV Belgica* en de *RV Simon Stevin* staan beiden volledig ter beschikking van de zeewetenschappers en zijn complementair wat hun werking betreft. Zo kunnen ze de meeste noden en vragen van de mariene onderzoeksgemeenschap invullen. De laatste jaren kent het gebruik van beide schepen een dermate hoge vlucht dat de vaarschema's stevast zijn volgeboekt door wetenschappers uit tal van (onderzoeks)disciplines. Het lijkt tegenwoordig dan misschien ook een vanzelfsprekend gegeven dat mariene onderzoekers gebruik kunnen maken van dergelijke zeegaande onderzoeksplatformen om de zee en de oceaan van dichterbij te bestuderen. Toch heeft de situatie er in België lange tijd anders uitgezien. Vooraleer in 1984 met de *RV Belgica* het allereerste officiële Belgisch oceanografisch onderzoeksvaartuig werd gedoopt, moesten onze zeewetenschappers zich decennialang met heel wat minder tevreden stellen.

Het Belgisch marien onderzoek in de 19^{de} eeuw: na een blitse start...

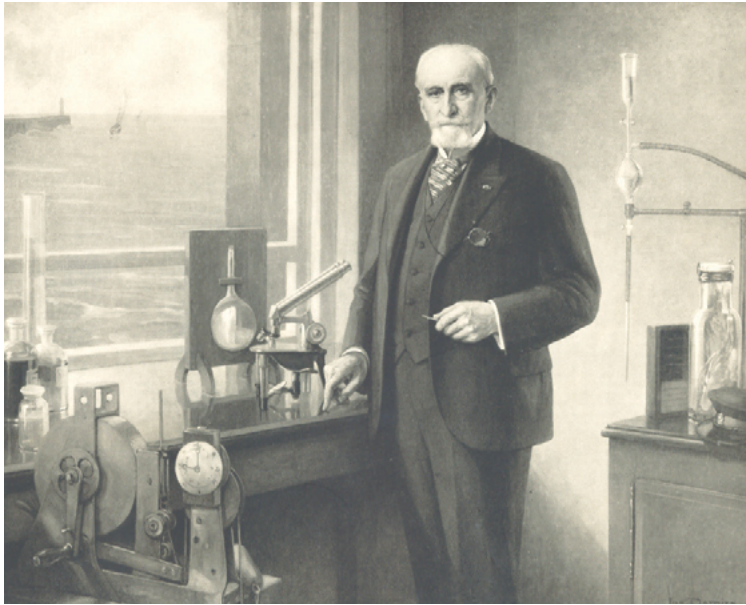
“Men kan slechts van actief onderzoek dromen (...) als men beschikt over een schip dat steeds zee kan kiezen, kan varen waar en wanneer het wil en waar aan boord alles ten dienste staat van de wetenschappelijke activiteit. (...) Als een land dan ook wil deelnemen aan het oceanografisch onderzoek dat tegenwoordig op internationaal vlak georganiseerd wordt, dan moet dit land daarvoor een dergelijk speciaal schip uitrusten, voorzien van alle nodige apparatuur voor het werk in diepere wateren, en moet men ook bereid zijn hieraan de nodige financiële middelen te besteden.” Met deze woorden legde de vermaarde zoöloog Gustave Gilson in 1914 zijn vinger op de belangrijkste pijnpunten van het Belgische mariene onderzoeksveld: een gebrek aan broodnodige infrastructuur en een overheid die zich weinig bereid toonde om in de zeewetenschappen te investeren. Deze onwil van staatswege om de studie van de zee op een gepaste

wijze te ondersteunen was reeds duidelijk geworden vanaf de jaren 1870, toen het mariene onderzoeksdomein in heel Europa in snel tempo tot volle ontwikkeling kwam. Op talloze plaatsen langs de Europese kustlijn verschenen toen mariene onderzoekstations, terwijl baanbrekende wetenschappelijke oceaanexpedities een schat aan nieuwe gegevens aan het licht brachten. Het tijdperk van het moderne zeeonderzoek was hiermee finaal aangebroken. Ook in de Belgische wetenschappelijke wereld was het enthousiasme voor deze nieuwe discipline groot, maar Brussel liet zich niet meeslepen door al deze geestdrift: de geldbuidel van de Staat bleef dicht en het ontbreken van een officieel onderzoeksvaartuig was net als de behoefte aan een degelijk uitgerust zeelaboratorium aan de kust voer voor jarenlange discussies tussen de overheid en de wetenschappelijke wereld.

Ondertussen moesten de actieve Belgische zeewetenschappers roeien met de riemen die ze hadden. Sinds 1843 konden ze terecht in het allereerste marien onderzoekstation ter wereld (het



De twee huidige onderzoeksschepen van ons land, de *RV Simon Stevin* en de *RV Belgica*, zusterlijk naast elkaar ter gelegenheid van een intercalibratie-oefening van de apparatuur voor dieptemetingen in 2012 (VLIZ).



■ De dierkundige Gustave Gilson zou er na de Eerste Wereldoorlog alles aan doen om de Belgische overheid te overtuigen van het belang van zeewetenschappelijk onderzoek en de daartoe vereiste steun. Voor investeringen in een marien instituut zou het nog wachten zijn tot in 1927 met de oprichting van het Zeewetenschappelijk Instituut ZWI; een volwaardig onderzoeksschip kwam er pas met de RV Belgica in 1984 (VLIZ Wetenschappen/Gilson 1914).



■ Met deze Belgica verrichtte ons land in 1897-1899 een spraakmakende wetenschappelijke expeditie naar het Zuidpoolgebied. Het zou de eerste expeditie zijn die overwinterde in het gebied en die de wetenschappelijke verkenning centraal stelde. Dit exploit kon slechts plaatsvinden door de vrijgevigheid van diverse wetenschappelijke genootschappen en burgers (Schellhout 1996).

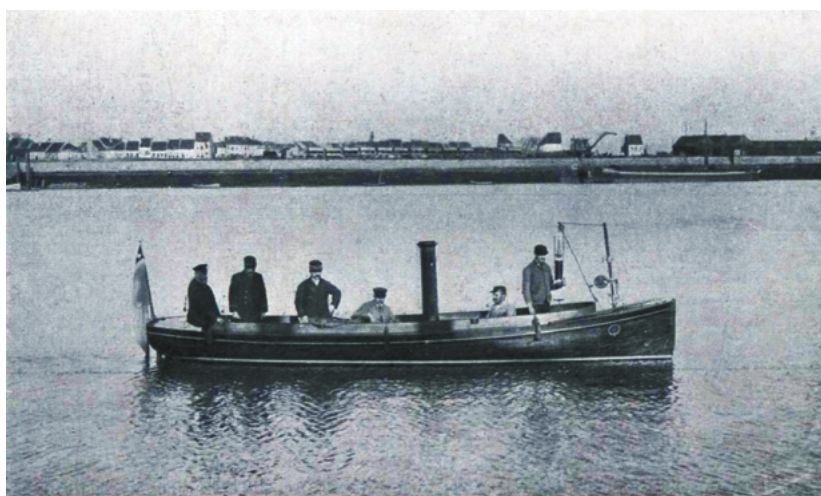
‘Laboratoire des Dunes’) dat de dierkundige Pierre-Joseph Van Beneden volledig op eigen kosten uitbaatte in de Oostendse oesterkwekerij van zijn schoonouders. Maar na drie decennia van wetenschappelijke activiteit sloot dit onderkomen in de loop van de jaren 1870 de deuren. Vele onderzoekers trokken tijdens de tweede helft van de 19^{de} eeuw dan ook naar mariene laboratoria in het buitenland om daar de nodige ervaring op te doen en/of verleenden hun medewerking aan talloze internationale oceanografische ontdekkingsreizen. Met de expeditie van de *Belgica* naar het Zuidpoolgebied in de periode 1897-1899 was België weliswaar verantwoordelijk voor één van de meest befaamde tochten uit die periode, maar ook hier ging het – net als bij het marien station van Van Beneden – om een initiatief dat hoofdzakelijk door de onderzoekswereld gedragen werd. De hele onderneming van de *Belgica* moest het immers stellen met al te beperkte budgetten en kon slechts plaatsvinden door de vrijgevigheid van verschillende wetenschappelijke genootschappen en Belgische burgers die bijdroegen aan een ‘nationale intekening’. Tijdens het eerste decennium van de 20^{ste} eeuw zou deze *Belgica* trouwens nog driemaal ingeschakeld worden voor onderzoeksexpedities naar eilandengroepen in de Noordelijke IJszee. De kosten van deze reizen werden gedragen door de in Brussel gevestigde Franse hertog Philippe van Orléans, een verwoed reiziger en jager.

Voor de studies in eigen wateren waren de onderzoekers wat schepen betrof eveneens aangewezen op eigen initiatieven. Bij gebrek aan een officieel onderzoeksvaartuig om studiemateriaal te verzamelen, vielen wetenschappers hiervoor aanvankelijk terug op dieren en planten die via vismijnen, oesterputten en bereidwillige strand-, garnaal- en zeevissers verkregen werden. Naarmate de mariene wetenschappen zich verder ontwikkelden, kwamen de aan deze werkwijze verbonden tekortkomingen echter steeds meer bovendrijven. Zo klaagde de Belgische diervet- en plantkundige Julius Mac Leod in 1883 over een gebrek aan variatie in het onderzoeksmateriaal, aangezien dat “zolang het alleenlijk visschen geldt, men nog al gemakkelijk van de visschers kan verkrijgen dat zij bepaalde voorwerpen uit zee medebrengen. Maar voor wat de lagere dieren betreft is er op hunne hulp weinig te rekenen. Zij zijn inderdaad zoodanig gewoon alles wat geen visch is over boord te werpen, dat het bijna onmogelijk is, zelfs niet door de belofte van eenen milden drinkpenning, van hen te bekomen dat zij hunnen ‘bucht’ aan wal brengen.” Bovendien groeide langzaam ook het besef dat niet enkel het zeeorganisme zelf, maar ook de leefomgeving het onderzoeken waard was. Er zat voor mariene wetenschappers bijgevolg weinig anders op dan zelf vanop het land de kustregio af te speuren naar interessant onderzoeksmateriaal, of om hiervoor van tijd tot tijd een (vissers)schip te charteren.

Gustave Gilson en de doorbraak van het oceanografische onderzoek in België

De feitelijke doorbraak van het Belgische oceanografische onderzoek kwam er rond de eeuwwisseling, toen Gustave Gilson – op aansporen van de toenmalige directeur van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België, Edouard Dupont – zijn plannen formuleerde om de Belgische kustwateren en de zogenaamde ‘Mer Flamande’, de zuidelijke bocht van de Noordzee, te verkennen. Het oorspronkelijke idee om een zo volledig mogelijke verzameling van lokale zeeorganismen aan te leggen, vulde Gilson al snel aan met de bijkomende doelstelling om deze mariene organismen ook zoveel als mogelijk te bestuderen in relatie tot hun milieu. In 1903 kreeg het mariene onderzoek in België bovendien nog een extra impuls toen het land toetrad tot de Internationale Raad voor het Onderzoek van de Zee (ICES). Deze raad zag in 1902 het levenslicht en opereert tot op de dag van vandaag vanuit Kopenhagen als een samenwerkingsverband dat onderzoek voert en adviezen formuleert voor een duurzaam gebruik van de zeeën en oceaan. Het was onder impuls van Gilson en Dupont dat België reeds in 1903 toetrad tot de lijst van ICES-lidstaten, naast de stichtende landen Denemarken, Finland, Duitsland, Nederland, Noorwegen, Zweden, Rusland en het Verenigd Koninkrijk.

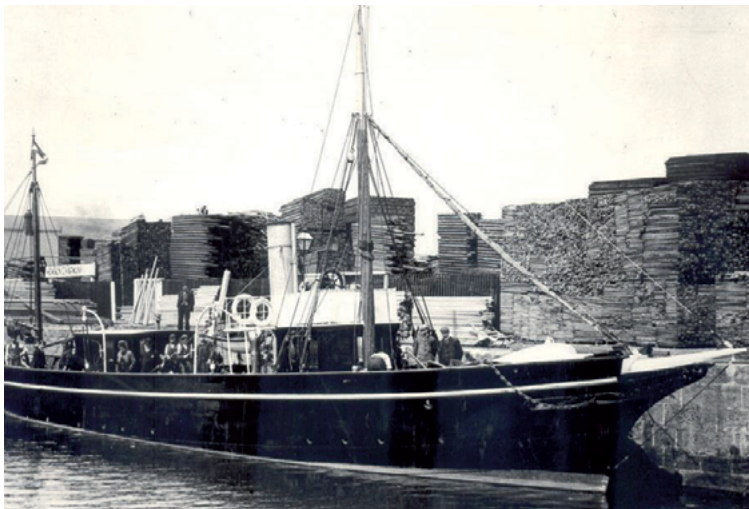
Om het welslagen van Gilsons doorgedreven studie van de ‘Mer Flamande’ te waarborgen alsook de blijvende Belgische deelname aan het ICES-programma te garanderen, waren systematische onderzoeksexpedities op zee onontbeerlijk. De zeewetenschappers van ons land voelden het gebrek aan een echt onderzoeksvaartuig – met de nodige onderzoeksapparatuur aan boord – in deze periode dan ook steeds sterker aan. Toch slaagde Gustave Gilson erin om, mede dankzij zijn positie als gerespecteerd professor, onderzoeker en vanaf 1909 als directeur van het Brusselse Koninklijk Natuurhistorisch Museum, tussen 1898 en 1914 een allegaartje aan schepen op een min of meer permanente manier in te schakelen voor zijn onderzoek in de Noordzee. De eerste pogingen tot zee-observaties in 1898 gebeurden nog aan boord van een zeilkotter van de reder Charles Antierens, maar na zo'n 20 vaarten stelde Gilson vast dat “*we, zelfs met de beste wil van de wereld, in deze omstandigheden slechts amateuristisch en onnauwkeurig werk leveren. Een stoomschip is absoluut noodzakelijk.*” Het jaar erop werd deze wens ingevuld met dank aan het Beheer van het Zeewezen, dat in de zomermaanden de sleepboot *Remorqueur n°1* ter beschikking stelde voor onderzoek in de kustzone. Ook het visserijwachtschip *Ville d'Anvers* kon van tijd tot tijd ingezet worden voor het werk op volle zee. Vanaf 1903 zou dit vaartuig elke drie maanden één week gebruikt worden voor mariene studies in de zuidelijke Bocht



■ Gustave Gilson slaagde er tussen 1898 en 1904 in om, mede dankzij zijn positie als gerespecteerd professor en vanaf 1909 als directeur van het Brusselse Koninklijk Natuurhistorisch Museum, een allegaartje aan schepen op een min of meer permanente manier in te schakelen voor zijn onderzoek in de Noordzee. Boven: het visserijwachtschip *Ville d'Anvers*. Onder: het kleine stoomschip *Narval* (VLIZ Wetenschappen/Gilson 1914).

van de Noordzee in het kader van het internationale ICES-onderzoeksproject. De Hydrografische Dienst van België leverde eveneens een kleine bijdrage, door Gilson en zijn medewerkers in 1899-1900 tijdens peilingoperaties toe te laten aan boord van het schip *La Belgique*. Voor bijkomende studies in kust- en havengebieden, kanalen en rivieren schafte Gilson bovendien op eigen kosten het kleine stoomschipje *Narval* aan. Ten slotte maakte de onderzoeker graag gebruik van de permanente aanwezigheid van het lichtschip de *West-Hinder* in de Noordzee voor verdere mariene studies, terwijl op zeer onregelmatige basis ook het schoolschip van de bekende vissersaalmoezenier Henri ‘Paster’ Pype en de *Maroussia*, het private jacht van de hierboven reeds genoemde Franse hertog Philippe van Orléans, werden ingeschakeld.

Hoewel Gilson er met behulp van bovenvermelde schepen in slaagde om tijdens het eerste decennium van de 20^{ste} eeuw baanbrekend werk te verrichten op vlak van de Belgische oceanografie, kaartte hij in een werk uit 1914 toch nadrukkelijk het belang van een vast onderzoekschip aan. Onderzoekers konden volgens hem dan wel “*meevaren op een schip van de Staat om enkele observaties te doen, inschepen op een vissersboot en een paar dieren verzamelen bij het ophalen van het net, of eventueel profiteren van een doods moment onder het scheepspersoneel om een net uit te gooien en enkele objecten bijeen te brengen. Maar dit alles hangt af van de excursie en heeft niets te maken met methodisch onderzoek en al zeker niet met werkelijke exploratie.*”



■ In 1922 kon Gilson het 25 m lange stoomschip *Oithona* overkopen van de Marine Biological Association of the United Kingdom (MBA) die het sinds 1902 had ingezet voor zeeonderzoek. Het zou een tiental jaar zijn diensten bewijzen voor onderzoek in ons kustgebied (The Marine Biological Association of the United Kingdom).



■ De tussen 1898 en 1939 door Gilson verzamelde stalen van zeewater, zeebodem en biodiversiteit dienen ook vandaag nog als uniek referentiemateriaal voor de studie van onze Noordzee (KBIN).

Marien onderzoek tussen de twee wereldoorlogen

Helaas zou de situatie er voor de Belgische zeewetenschappers tijdens en kort na de Eerste Wereldoorlog niet op verbeteren. Het mondiale conflict had immers zijn tol geëist op verschillende schepen die voorheen ingeschakeld werden in het marien onderzoek. Gilson moest zich na 1918 in eerste instantie tevreden stellen met wat hij zelf ‘*remorqueurs de fortune*’ noemde, die slechts op willekeurige wijze ingeschakeld konden worden. Via de ‘Service de la Récupération’ van het Belgische leger kreeg Gilson vervolgens de kans om de *Requin*, een voormalig Duits militair schip, voor korte tijd te huren voor zijn onderzoek op zee. Zelf tastte hij opnieuw in eigen buidel om de *Talisman*, een klein stoomschip met twee schroeven, te verwerven. Uiteindelijk kon in 1922 dan toch een klein budget bekomen worden van de overheid waarmee Gilson het stoomschip *Oithona* overkocht van de Marine Biological Association of the United Kingdom (MBA) in Plymouth. Dit 25 meter lange stoomschip uit 1887 werd de volgende 10 jaar volop ingezet voor visserij- en marien biologische studies in de Noordzee, al bleek de ouderdom van het vaartuig het onderzoek vaak parten te spelen. Uiteindelijk deed het vooral dienst voor onderzoeksopdrachten in het kustgebied.

In 1927 werd Gilson directeur van het Zeewetenschappelijk Instituut (ZWI) in Oostende, het eerste door de overheid ondersteunde marien wetenschappelijk instituut aan de Belgische kust. Wie echter dacht dat met de oprichting van dit ZWI de infrastructuur van het zeeonderzoek in België er met sprongen op vooruit zou gaan, kwam helaas bedrogen uit. De instelling

zou immers haar hele bestaan af te rekenen krijgen met financiële problemen. Het voorzien in een geschikt gebouw voor het instituut bracht al de nodige problemen met zich mee en de aankoop van een goed uitgerust permanent onderzoekschip bleek al helemaal onhaalbaar. Er werd bijgevolg opnieuw een beroep gedaan op het Zeewezen, dat ditmaal het visserijwachtschip *Zinnia* ter beschikking stelde voor de ICES-opdrachten. Vanaf 1932 zorgde de Belgische Hydrografische Dienst dan weer voor een vervanger voor de op pensioen gestelde *Oithona*. De door hen aangeleverde peilboot *Victoire* kon weliswaar enkel tijdens de wintermaanden gemist worden. Voor het onderzoek naar de temperatuur van het Noordzeewater werd ten slotte ook nog gebruik gemaakt van de diensten van de *Topaze*, *Saphir* en *Rubis*. Deze Cockerill-stoomschepen verzorgden de oversteek tussen Oostende en Tilbury (via de Thames) en werden in de loop van de jaren 1920 en 1930 voorzien van meettoestellen die temperatuurschommelingen in kaart konden brengen. Deze manier van werken – waarbij commerciële vaartuigen met vaste vaarroutes ingeschakeld worden bij het verzamelen van oceanografische data – wordt tegenwoordig trouwens nog steeds toegepast binnen het zogenaamde Ship-of-Opportunity Programme (SOOP) van de Joint WMO/IOC Technical Commission for Oceanography and Marine Meteorology (JCOMM).

Hulp van de Belgische Marine

Het resultaat van Gilsons jarenlange inspanningen was bepaald indrukwekkend: in totaal verzamelde hij tussen 1898 en 1939 meer dan 14.000 stalen van het zeewater, de

zeebodem en van uiteenlopende organismen uit onze Noordzee. Heel wat van deze monsters zijn tot op de dag van vandaag bewaard gebleven in de zogenaamde Gilson-collectie van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN). Ze worden gebruikt als uniek referentiemateriaal voor het huidige onderzoek en beleid in het Belgisch deel van de Noordzee. Toen Gilson in 1944 uiteindelijk op 84-jarige leeftijd overleed, was de bouw van het eerste professionele Belgische mariene onderzoeksvaartuig echter nog steeds veraf. Ondanks herhaalde oproepen waarin hij de nood aan een dergelijk schip onderstreepte, had Gilson het tijdens zijn lange carrière als zeewetenschapper steeds moeten stellen met vaartuigen die slechts op onregelmatige basis beschikbaar waren, die eigenlijk niet geschikt waren voor onderzoekswerk of die de pensioengerechtigde leeftijd al overschreden hadden.

Ook na de gedwongen pauze tijdens de Tweede Wereldoorlog bleven wetenschappelijke instituten in België voor hun oceanografisch werk nog een hele tijd aangewezen op tijdelijk beschikbare vissersboten, op een lichtschip als de *West-Hinder* en bovenal op vaartuigen van de Zeemacht. Vooral vanaf de jaren 1960 nam de samenwerking tussen de wetenschappelijke wereld en de Belgische Marine toe in intensiteit. Nadat de onafhankelijkheid van voormalig Belgisch-Congo in 1960 een einde had gemaakt aan de drukke koloniale opdrachten van de Zeemacht, kon de nationale vloot immers meer tijd vrijmaken voor andere projecten. Al snel kwam er dan ook een samenwerking tot stand tussen de regeringsverantwoordelijkheden voor wetenschapsbeleid, de Belgische

Marine en de verschillende universiteiten en wetenschappelijke instellingen van het land. Tijdens de jaren 1960 werden zo onder andere de hulpvaartuigen *A955 Eupen*, *A958 Zénobe Gramme* en *A962 Mechelen* en de mijnenveger *M478 Herstal* regelmatig afgestaan voor oceanografische, hydrografische en meteorologische campagnes in binnen- en buitenlandse wateren.

De grootste afvaardiging van marineschepen voor wetenschappelijke doeleinden kwam er echter pas in het volgende decennium. Eind 1970 had de federale overheid immers besloten om een belangrijke impuls te geven aan het multidisciplinair oceanografisch onderzoek in België. De lancering van 'Project Zee' (1971-76) luidde de eerste fase in van het programmatorisch onderzoek van de Noordzee. Tijdens dit project werkten maar liefst 200 onderzoekers uit verschillende disciplines en van 40 verschillende universitaire labo's en wetenschappelijke instellingen samen bij het verzamelen van wetenschappelijke data en bij het ontwikkelen van modelleringstechnieken om de impact van natuurlijke fenomenen en door de mens veroorzaakte effecten op het mariene milieu te simuleren. Dit eerste grootschalige, interdisciplinaire en systematische marien onderzoeksprogramma in België had uiteraard nood aan schepen die ingezet konden worden voor het studiewerk. De *A962 Mechelen* zou tijdens dit project de rol van voornaamste onderzoeksplatform op zich nemen, maar ook een hele reeks andere (marine)schepen, zoals de *M471 Hasselt*, de *M472 Kortrijk*, de *M478 Herstal*, de *M929 Heist*, de *A963 Spa*, de *A958 Zénobe Gramme*, de *Broodwinner*, de *Hinders* en de *Paster Pype*, leverden hun bijdrage aan de bemonsteringscampagnes.

Toen in 1976 'Project Zee' ten einde liep, werd beslist om vanuit dit project een vaste structuur te creëren om het mathematisch model van de Noordzee en het Schelde-estuarium te beheren. Zo ontstond de Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee en het Schelde-estuarium (BMM), die vandaag deel uitmaakt van de Operationele Directie Natuurlijk Milieu (OD NATUUR) van het KBIN. Met de oprichting van deze nieuwe instelling voor oceanografisch onderzoek zou België permanent aanwezig zijn op de Noordzee. Maar hiervoor was natuurlijk ook een volwaardig onderzoeksvaartuig nodig.

De RV A962 Belgica (1984-heden)

De feitelijke lancering van het eerste officiële Belgisch oceanografisch onderzoeksvaartuig zou uiteindelijk nog enkele jaren op zich laten wachten. Na herhaalde aanvragen vanaf 1977 zette de overheid op 7 november 1979 het licht definitief op groen voor de bouw van een oceanografisch schip. De keuze viel op een 'multipurpose vessel', dat een veelheid

aan opdrachten zou kunnen vervullen en voor een langere tijd met een groot aantal wetenschappers op zee kon blijven. Naast een 15-koppige bemanning was op het schip dan ook plaats voor 16 wetenschappers. Vanaf eind 1982 startte de Boelwerf in Temse met de bouw van dit drijvend laboratorium. Twee jaar later kon het federale onderzoeksvaartuig *RV A962 Belgica* eindelijk het ruime sop kiezen. Nog voor de officiële doop door Koningin Fabiola op 11 oktober 1984 diende de *RV Belgica* trouwens al in actie te komen. Tijdens een proefvaart eind augustus 1984 snelde het vaartuig namelijk te hulp bij de schipbreuk van de

Mont Louis, een Franse vrachtboot met een radioactieve lading aan boord. Tijdens de 41 dagen durende bergingsoperatie bleef de *RV Belgica* op post, terwijl de BMM aan de hand van het mathematisch model van de Noordzee grafieken opstelde over de verspreiding van de vervuiling.

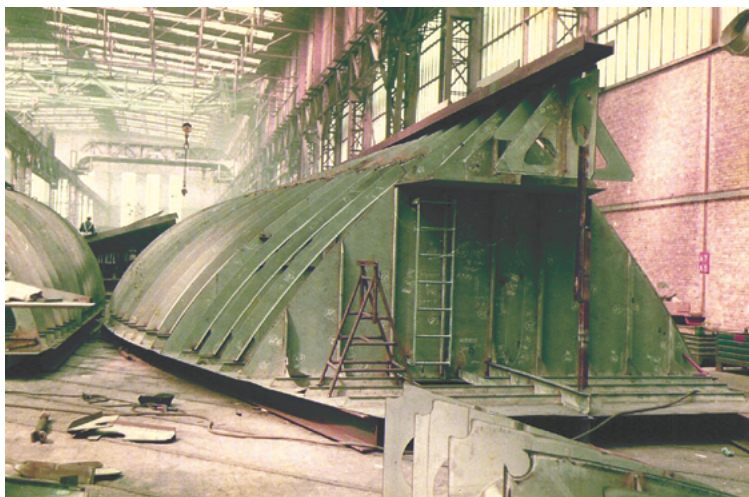
Sinds 1984 vallen de operationele aspecten van de *RV A962 Belgica* binnen het kader van de 'Conventie Belgica', afgesloten tussen de ministeries van Defensie en Wetenschapsbeleid. Binnen deze conventie is de BMM, nu OD NATUUR (KBIN), verantwoordelijk voor het budgettaire beheer, de wetenschappelijke instrumentatie en de



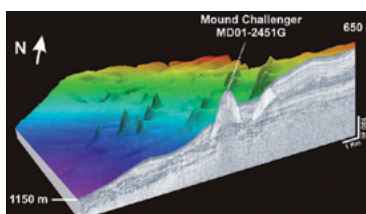
■ Na de onafhankelijkheid van Belgisch Congo bood een samenwerking tussen wetenschapsbeleid, de Belgische Marine en de wetenschappelijke instellingen van ons land nieuwe kansen. Zo konden wetenschappers tussen 1963 en 1983 regelmatig inschepen op de omgebouwde kustmijnenveger *A962 Mechelen* (Raphodon/Belgian-Navy.be)



■ Naast de *1962 Mechelen* zouden bij het eerste grootschalige, interdisciplinaire onderzoeksprogramma van onze Belgische Noordzee ('Project Zee', 1971-76) heel wat schepen worden ingeschakeld, zoals o.a. de hier afgebeelde peilboot *Paster Pype* (resp. Raphodon/Belgian-Navy.be).



■ De RV Belgica in aanbouw in de intussen verdwenen Boelwerf van Temse (Boelwerf Temse)



■ Tijdens de dertigjarige activiteit van de RV Belgica werden heel wat ontdekkingen verricht, zoals deze koud-water koraalheuvels ten zuidwesten van Ierland, omgedoopt tot de 'Belgica Mounds' (Hans Pirlet)

planning van de wetenschappelijke campagnes van het vaartuig. De Marinecomponent (Defensie) voorziet dan weer in de bemanning, de operationele ondersteuning en de thuishaven te Zeebrugge. Het federale multifunctionele onderzoeksschip stelt jaarlijks gemiddeld zo'n 175 vaardagen en 2850 vaaruren ter beschikking en heeft een actieradius van 5000 zeemijl met een autonomie van 20 dagen. Een belangrijk deel van het takenpakket van de RV Belgica behelst de monitoring van het mariene milieu van het Belgisch deel van de Noordzee binnen nationale en internationale beleidskaders en de opvolging van de menselijke activiteiten in diezelfde wateren (windmolenparken, zandontginning, baggeractiviteiten, etc.).

Ook andere Belgische wetenschappelijke instellingen en universiteiten maken gebruik van het schip, en dit niet enkel voor studie projecten in de Noordzee. Het vaartuig trekt eveneens naar Marokkaanse, Portugese, Spaanse, Franse, Britse en Ierse wateren. Dit onderzoekswerk behelst uiteenlopende disciplines gaande van fysische, hydrodynamische, chemische en biologische oceanografie, de studie van de zeebodem tot het ontwikkelen van nieuwe visserijtechnieken. De RV Belgica wordt

bovendien ook regelmatig ingeschakeld in ruimere Europese studieprogramma's, waardoor ook buitenlandse wetenschappers de weg naar dit Belgische onderzoeksvaartuig vinden. De internationale campagnes van het schip hebben onder andere reeds geleid tot de ontdekking van koud-water koraalheuvels ten zuidwesten van Ierland (de zogenaamde 'Belgica Mounds') en moddervulkanen voor de kust van Marokko. Naast de monitoring- en onderzoeksactiviteiten verzorgt de RV Belgica ten slotte ook nog de opleiding van mariene onderzoekers en universiteitsstudenten en fungeert het als interventieplatform bij rampen op zee.



■ De RV Zeeleeuw werd in december 2000, na te zijn omgebouwd van loodsboot naar onderzoeksvaartuig, officieel gedoopt. Het zou nog meer dan tien jaar – d.i. tot de komst van de nieuwbouw RV Simon Stevin – intensief zeeonderzoek verrichten in de zuidelijke bocht van de Noordzee, onder regie van het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ/Decler)

De RV Zeeleeuw (2000-2012) en de RV Simon Stevin (2012-heden)

Sinds het prille begin was de vraag van wetenschappers naar scheepstijd op het federaal onderzoeksschip Belgica groter dan het aanbod. Daarnaast zorgden de campagnes buiten de Noordzee ervoor dat het onderzoeksschip vaak voor langere tijd onbeschikbaar was in het Belgisch deel van de Noordzee. Hierdoor hadden mariene onderzoekers die werkzaam waren in de kustwateren of grotere regelmaat behoeften, vaak geen onderzoeksplatform ter beschikking. In december 1998 besliste de Vlaamse regering dan ook om de in 1977 gebouwde Loodsboot 2 niet langer werkloos langs de kant te laten liggen maar een nieuwe bestemming te geven als vaartuig voor zeewetenschappelijke studies. Het schip moest operationeel zijn in de kustwateren en beantwoorden aan de korte-termijn-noden van de wetenschappers. Het was op die manier complementair met de RV Belgica, die verder uit de kust voer. In februari 2000 startten de verbouwingswerken en eind december van hetzelfde jaar kon het tot RV Zeeleeuw omgedoopte schip vertrekken op een eerste onderzoeksvaart. Vanaf dan kreeg de mariene onderzoeksgemeenschap aan boord van het schip jaarlijks 1470 extra vaaruren ter beschikking.

De RV Zeeleeuw zou, in de meer dan 10 jaar dat het schip actief was als onderzoeksvaartuig, ruim 155.000 km afleggen in het kader van wetenschappelijke studies. Het schip had echter al een zekere leeftijd en was bovendien, vanwege zijn oorspronkelijke functie als loodsboot, niet aangepast aan alle noden van het marien onderzoek. Door deze beperkingen kon een deel van de wetenschappelijke wereld niet worden bediend. Vanaf het midden van de



■ De RV Zeeleeuw, een voor belooft gebouwd schip, legde – na te zijn omgebouwd – tussen 2000 en 2012 meer dan 155.000 km af in het kader van wetenschappelijke studies. Ook na de nieuwbouw van de RV Simon Stevin is er nog leven voor het vaartuig. In 2013 werd het omgedoopt tot RV Mtafiti en vertrok het na een plechtigheid in het bijzijn van een uitgebreide Keniaanse delegatie, naar Oost-Afrika om daar te worden ingezet voor studies in de Westelijke Indische Oceaan (VLIZ)

jaren 2000 groeide dan ook het plan voor de bouw van een vervanger van de Zeeleeuw. Dit werd uiteindelijk het hypermodern onderzoeksvaartuig RV Simon Stevin, dat op 13 september 2012 gedoopt en officieel in gebruik genomen werd. Kort daarna kreeg de RV Zeeleeuw een tweede leven als onderzoeksplatform. Omgedoopt tot de RV Mtafiti werd het schip in 2013 aan Kenia geschonken, waar het wordt ingezet voor studieopdrachten in de Westelijke Indische Oceaan.

Het kustgebonden oceanografisch onderzoek in de zuidelijke Bocht van de Noordzee en het oostelijk deel van het Kanaal wordt sinds september 2012 uitgevoerd aan boord van het multidisciplinair onderzoekschip RV Simon Stevin. Het vaartuig is uitgerust met alle standaard staalnameapparatuur en met hoogtechnologische sonartechnieken die stroommetingen en karakterisering van de bodem toelaten. Een breed spectrum aan zeewetenschappelijk onderzoek – gaande van fysische oceanografie, visserijonderzoek, mariene biologie, microbiologie, chemie, technologie, archeologie tot aardwetenschappen – komt aan bod aan boord van de RV Simon Stevin. Het schip doet ook dienst als trainingplatform voor



■ Het Vlaams multidisciplinair onderzoeksvaartuig RV Simon Stevin wordt sinds september 2012 ingezet voor kustgebonden zeeonderzoek in de zuidelijke Bocht van de Noordzee en het oostelijk deel van het Kanaal (VLIZ/Decleer).



■ Door de toenemende nood aan zeewetenschappelijk onderzoek ter onderbouwing van een duurzame, blauwe economie is vervanging van de RV Belgica meer dan ooit aan de orde. Een nieuw federaal onderzoekvaartuig, complementair aan de Vlaamse RV Simon Stevin, is nodig om ons land de stap naar deze oceaangerichte economie niet te doen missen. In beeld een artist impression van hoe dit vaartuig er zou kunnen uitzien (BELSPO)

studenten uit de mariene wetenschappelijke en maritieme opleidingen, als testplatform voor nieuwe technologieën en als platform voor educatieve tochten voor scholen. De RV Simon Stevin vervult bovendien ook allerlei monitoringopdrachten binnen Europese projecten als LifeWatch (biodiversiteitsonderzoek) en ICOS (metingen van broeikasgasbalans). In tegenstelling tot de RV Belgica, die gewoonlijk doorlopend opereert van maandag tot vrijdag, voert dit Vlaamse onderzoekvaartuig hoofdzakelijk dagoperaties uit, al worden jaarlijks ook 40 nachten ter beschikking gesteld voor meerdaagse tochten. Net als bij zijn voorganger de RV Zeleeuw, neemt de reder van de Vlaamse overheid VLOOT de exploitatie en de bemanning van het onderzoekschip voor zijn rekening en coördineert het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ) het wetenschappelijke programma en de scheepstijd. Ook het beheer van de onderzoeksapparatuur valt onder de bevoegdheid van het VLIZ.

Een blik op de toekomst

Om de Belgische mariene onderzoeksgemeenschap optimaal te bedienen, hebben VLIZ en OD NATUUR een samenwerkingsakkoord afgesloten met betrekking tot de inzet van de RV Belgica en de RV Simon Stevin. Zo zijn de modaliteiten voor het gebruik van de infrastructuur en de instrumenten identiek en verlopen de oproepen voor scheepstijd gecoördineerd. Ondanks deze inspanningen zijn beide onderzoekschepen momenteel nog steeds overbevraagd en het is de verwachting dat de nood aan vaartijd in de toekomst verder zal

groeien. Met de komst van de zogenaamde Blauwe Economie lonkt Europa immers in toenemende mate naar de zee. Om invulling te geven aan deze maatschappelijke uitdagingen en opportuniteiten dienen wetenschappers de vereiste kennisbasis aan te leveren. We denken hierbij onder meer aan de bouw van windmolens op zee en de aanleg van energieopslagstructuren voor onze kust, maar even goed aan mogelijke mijnbouwactiviteiten in de diepzee. De beschikbaarheid van voldoende scheepstijd voor de mariene onderzoeksgemeenschap is dan ook van groot belang. In deze context vormt de vervanging van de RV Belgica een sleuteldossier. Het is immers al langer duidelijk dat dit vaartuig, na meer dan drie decennia trouwe dienst en ongeveer 900.000 afgelegde kilometers (meer dan 20 keer de omtrek van de aarde), haar beste jaren heeft gehad en steeds meer af te rekenen krijgt met technische problemen. De nood aan een nieuw federaal onderzoekschip dat in – navolging van zijn voorganger – opnieuw werkzaam is in Belgische én Europese wateren en voornamelijk ingezet wordt bij meerdaagse en meerweekse tochten, wordt dan ook al enkele jaren bepleit. Hiermee zou ook dit nieuwe onderzoekvaartuig volledig complementair blijven met de activiteiten van de RV Simon Stevin, die zich concentreert op dagelijkse expedities in de Belgische kustwateren. De opvolger van de RV Belgica zou tijdens de komende decennia dan ook de handen in elkaar kunnen slaan met de RV Simon Stevin om tegemoet te komen aan de steeds toenemende behoefte aan zowel fundamentele als toegepaste mariene kennis en onderzoek. Tegelijkertijd kan zo blijvend gewaakt worden over het verdere wel en wee van onze Noordzee.

Meer weten

Wil je graag op de hoogte blijven van het onderzoek dat uitgevoerd wordt aan boord van de RV Simon Stevin en RV Belgica? Dat kan!

De facebook-pagina van de RV Simon Stevin staat vol foto's, filmpjes en tekstjes die een inkijk geven in het dagelijkse leven aan boord en die het veldwerk van een zeeonderzoeker perfect illustreren (www.facebook.com/rvsimonstevin). Meer technische informatie en een overzicht van de samenwerkingsakkoorden, het vaarschema en de scheepstijd van het Vlaamse onderzoekschip zijn dan weer te vinden op www.vliz.be/nl/rv-simonstevin.

Het reilen en zeilen van de RV Belgica wordt eveneens uitgebreid gedocumenteerd op sociale netwerken: niet enkel via facebook (www.facebook.com/HowBigIsBelgica), maar ook via twitter (twitter.com/HowBigIsBelgica) kan je de activiteiten van het onderzoekvaartuig op de voet volgen. Virtueel meevaren met het schip kan dan weer via de webcamfunctie op de webpagina odnature.naturalsciences.be/belgica, waarop ook heel wat illustraties en uitleg te vinden zijn over de onderzoeksprogramma's, de campagnes en de technische aspecten van de RV Belgica.

Bronnen:

- Anrys H. e.a. (1992). De zeemacht: van de admiraliteit van Vlaanderen tot de Belgische Zeemacht. Lanno: Tielt. ISBN 90-209-1876-1. 272 pp., 240.
- BELSPO (2009). Haalbaarheidsstudie over de mogelijke aankoop van een nieuw oceanografisch onderzoekschip om de A962 Belgica te vervangen of om het bestaande oceanografisch onderzoekschip te moderniseren (Franstalige studie en Nederlandstalige samenvatting te raadplegen via www.belspo.be).
- Cattrijsse A., F. Hernandez, J. Mees, L. Depoorter, P. Leeuwercx & Y. Goossens (2005). Haalbaarheidsstudie met betrekking tot mariene onderzoeksinfrastructuur in Vlaanderen. Een nieuw Vlaams vaartuig voor kustgebonden marien onderzoek: resultaten van de open bevraging van de mariene onderzoeksgemeenschap. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende. 35, addenda.
- Gilson G. (1914). Le Musée Royal d'Histoire Naturelle moderne, sa mission, son organisation, ses droits. *Mémoires du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique = Verhandelingen van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België*, VII (25). Hayez, imprimeur de l'Académie royale de Belgique: Bruxelles. XII, 256, 143 fig.
- Herman R., J. Mees, H. Pirlot, T. Verleye & A.K. Lescrauwaet (2013). Marien onderzoek. In: Lescrauwaet A.K., H. Pirlot, T. Verleye, J. Mees & R. Herman (Eds.), *Compendium voor Kust en Zee 2013: Een geïntegreerd kennisdocument over de socio-economische, ecologische en institutionele aspecten van de kust en zee in Vlaanderen en België*. Oostende, Belgium, p. 12-75.
- Mac Leod J. (1883). Het dierkundig laboratorium te Oostende. *Natura (Gent)* 1: 257-265.
- Noël L. (Ed.) (1994). De Belgica 10 jaar op zee. Federale Diensten voor Wetenschappelijke, Technische en Culturele Aangelegenheden (DWTC): Brussel. 30 pp.

2. Het nieuwe onderzoeksschip

De 'NewRV' wordt een multidisciplinair oceanografisch onderzoeksschip, dat ruimte zal bieden aan meer wetenschappers en jaarlijks meer tijd op zee zal spenderen (rond 300 dagen per jaar) dan de huidige RV Belgica. Het zal worden gebouwd volgens de strengste normen inzake energieverbruik, uitstoot (groen schip) en geluidsproductie (akoestisch stil schip) en zal zijn uitgerust met state-of-the-art akoestische onderwatersensoren die de waterkolom analyseren (fauna inbegrepen), evenals de bodem en het substraat. Het schip zal ook dienen als platform voor Europese samenwerking en zal worden aangepast aan de bestaande moderne Europese Mariene Onderzoeksinfrastructuur. Dit zal ook nieuwe mogelijkheden voor Belgische onderzoekers met zich meebrengen, zoals onderzoek dat het gebruik van afstandsbediende of autonome voertuigen (ROVs - Remotely Operated Vehicles, of AUVs - Autonomous Underwater Vehicles) vereist.

Tijdslijn *NewRV*

- 2005: Akkoord van de Belgische Federale Staat voor de opstart van een haalbaarheidsstudie voor de vervanging of modernisering van de RV A962 Belgica
- 2008: Wetenschappelijke werkgroepen werken de wetenschappelijke noden uit
- 2009: Haalbaarheidsstudie: Enige optie: RV A962 Belgica dient te worden vervangen door een nieuw schip "NewRV"
- 2013: Akkoord van de Belgische Federale Staat met het resultaat van de haalbaarheidsstudie en voor de opstart van een financieringsstudie voor de vervanging of modernisering van de RV A962 Belgica
- 2014: Akkoord van de Belgische Federale Staat met het resultaat van de financieringsstudie
> Beste optie: RV A962 Belgica dient te worden vervangen door een nieuw schip "NewRV"
- 2016: Hoofdakkoord van de Belgische Federale Staat om RV A 962 Belgica te vervangen en om het aanbestedingsproces op te starten via een samenwerking tussen Defensie, BELSPO (Federaal Wetenschapsbeleid) en KBIN (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen)
- 12 Juni 2017: Lancering van openbare aanbesteding
- 22 September 2017: Deadline indienen van offertes
- Einde 2017 – begin 2018: Toekennen van contract voor ontwerp en bouw
- Juni 2018 – Februari 2019: Gedetailleerd ontwerp door Freire Shipyard & Rolls-Royce Marine
- Februari 2019 – Oktober 2020: Bouw van 'NewRV' door Freire Shipyard
- Winter 2020: Inbedrijfstelling 'NewRV'

Technische specificaties *NEW RV*

In deze poster krijg je alle details te zien over de afmetingen van de *NewRV*, de uitrusting, de verschillende aanwezige laboratoria ... kortom alle technische specificaties. De poster is in het Engels opgesteld.

NewRV



A NEW MULTIDISCIPLINARY RESEARCH VESSEL TO REPLACE THE RV A962 BELGICA

LIEVEN NAUDTS PIERRE DE BLOCK DAVID COX
 MARK ARNALSTEEN RBINS-OD NATURE MSO DEFENCE MR SYS-N
 PATRICK ROOSE PETER DEGRAER LUC LAMS YVES DUPONT FRANK MONTENY



Royal Belgian Institute of Natural Sciences (RBINS)
 Operational Directorate Natural Environment (OD Nature)



Belgian Defence



Belgian Science Policy Office

REPLACEMENT PROCESS

- 2005 Council of Ministers agrees with the start of the feasibility study on the replacement or modernization of the RV Belgica
- 2013 Council of Ministers agrees with the feasibility study and with the start of the finance study on the replacement or the modernization of the RV Belgica
- 2014 Council of Ministers agrees with the finance study: the build of a new research vessel is the best solution
- 2016 Council of Ministers principally agrees with the replacement of the RV Belgica and with the preparation of the public tender and the development of the further collaboration between Federal Sciences Policy and Defence for the exploitation of the new research vessel
- 2017 Council of Ministers agrees with the launch of the public tender and the replacement of the RV Belgica by providing the necessary budget (54.45 M€ incl. VAT)
- 2017 Council of Ministers agrees with the selection of the best offer from Freire Shipyard (& Rolls-Royce)
- 2018 Council of Ministers re-agrees with the selection of the best offer from Freire Shipyard (& Rolls-Royce)



SILENT RESEARCH SHIP

Diesel-Electric (AC) propulsion
 (ABC – Rolls-Royce – Indar)
 (twin screw – 5-blade – fixed pitch)
 Research silent Class
 –
 Limited influence on
 environment &
 Optimal acoustic platform

FULL OCEAN RESEARCH VESSEL

71.4 m length, 16.8 m beam, 4.8 m draft
 11 kn operational speed (max. 13+ kn)
 North Sea, Atlantic Ocean, Mediterranean Sea
 Instrumentation adapted to water depths of 5000 m
 Ice Class for summer operations in Arctic areas

GREEN SHIP

Waste-heat recovery
 MARPOL TIER III
 –
 Energy efficient &
 Low emission

NEW CAPABILITIES

Dynamic Positioning Class 2 (DP-2)
 (2 aft thrusters – 2 bow thrusters)
 2 integrated drop keels
 Hoppe roll stabilization System
 12 crew – 28 scientists & marine technicians
 (14 single & 13 double cabins)
 30 day autonomy & 300 days at sea
 –
 Suitable for offshore research, survey &
 exploration

HEAVY DUTY

3 Cranes (fwd, mid, aft)
 2 CTD Winches (stbd)
 Multifunctional Winch (stbd)
 Hydrographic Winch (aft/stbd)
 2 Trawl Winches
 Net Drum Winch
 Split Net Drum Winch
 Net Sonde Winch
 2 Gilson Winches
 CTD Gantry & LARS (stbd)
 2 stbd T-frames
 Aft A-frame
 LARS incl. 15 m piston corer
 7 m Work Boat
 –
 Able to deploy wide range of
 scientific gear up to 5000 m
 water depth



MORE SPACE

More than 400 m² of lab space
 Wet Lab
 3 Dry Labs
 Wet and Dry Fish Lab
 AUMS Lab
 Aerosol Lab
 Diver Store
 Seismic Room
 Scientific Lab
 Operational Center
 CTD hangar
 Hangar
 Crow's Nest
 Cold & Freeze Rooms
 Large aft & stbd decks
 –
 Adapted to the scientific
 needs for the coming 30 years

CLASS: DNV-GL * 1A; ICE(1C); SP5; E0; DYNPOS(AUTR); COMF-V(2); COMF-C(2); BWM-T; TMON; Silent-R; NAUT(AW)

FULL ACOUSTIC UNDERWATER INSTRUMENTATION SUITE

Shallow (EM2040) and deep-water (EM304) bathymetric multibeam echosounders (600 m & 8000 m)
 Parametric subbottom profiler (Topas P518) (11000 m)
 Scientific multibeam (ME70) & split-beam wideband echosounder (EK80) (>5000 m)
 Omnidirectional fish sonar (SU90) (4500 m)
 Net- and catch monitoring system (PX & FX80)
 Underwater position-reference system (USBL) (HIPAP 502) (5000 m)
 Acoustic Doppler Current Profilers (Ocean Surveyor 75 kHz & Workhorse 600 kHz) (1000 m & 50 m)
 –
 Mapping and analyses of full water column (incl. fauna), sea floor and subsurface

ADAPTED TO EXISTING LARGE EUROPEAN MARINE RESEARCH INFRASTRUCTURE

Autonomous Underway Vehicles (AUVs)
 Remotely Operated Vehicles (ROVs)
 Unmanned Aerial Vehicles (UAVs)
 3D seismic systems
 Scientific sediment coring and rock drill devices
 Storage space of 7 ISO 20' containers
 –
 A platform for European cooperation through which Belgian researchers get (free) access to
 large (and expensive) European marine research infrastructure

TIMELINE

- 2016: Specifications NewRV discussed with 10 ship yards (ESP, FR, NED, UK)
- Sept 2017: Reception of 7 offers (ESP, FR, NED, UK)
- End 2017-start 2018: Agreement on selection (CoM) & signed contract
- 2018-2019: 8-month design phase
- 2018-2019: New convention and business plan (CoM)
- 2019-2020: 20-month build phase
- Autumn 2020: Delivery NewRV

NEW POTENTIAL & END USERS

- Complete support of Belgian Marine Science community
- Ship time exchange with European Research institutes to:
 Enhance research capacity and study areas based on shared cost
- Strengthening the Belgian role in the Blue economy via its researchers, training centers &
 maritime industry
- Financial return by deploying NewRV as an exploration- & test platform, research- &
 monitoring ship, education- & training platform

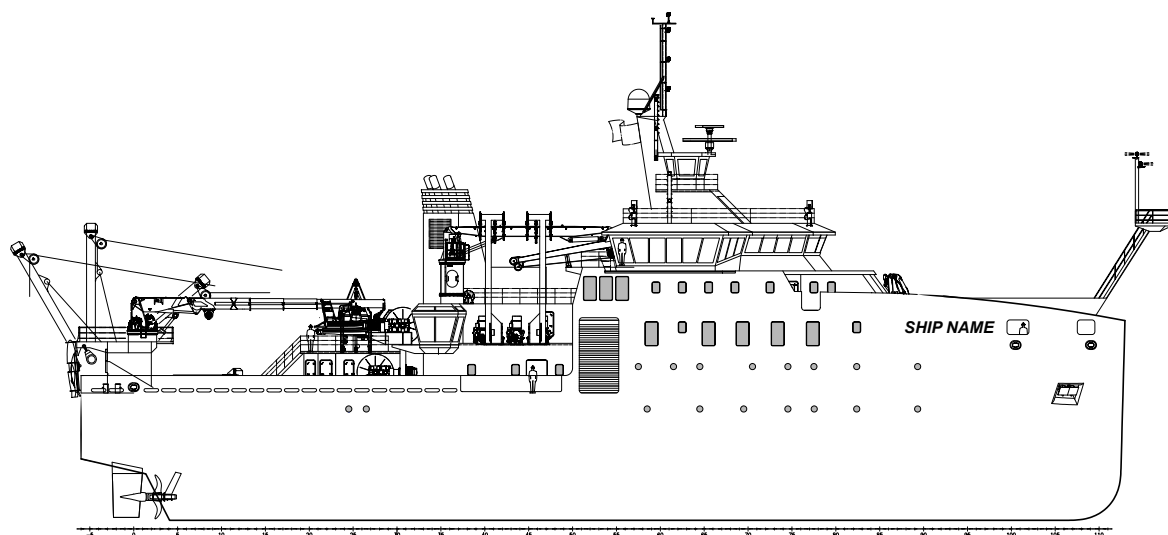
The information on this poster is non-binding! — For binding information please go to: <https://enot-publicprocurement.be/enot-war/preViewNotice.do?noticeId=274774>

NewRV@BELSPO.be

odnature.naturalsciences.be/belgica

Hoe zal de 'NewRV' eruit zien?

Hieronder vind je enkele beelden van hoe het nieuwe schip er ongeveer zal uitzien.



De Europese collega's van de 'NewRV'

In deze poster krijg je een overzicht van onderzoeksschepen die in Europa actief zijn binnen een samenwerkingsverband (Eurofleets). Hun namen kunnen jullie misschien inspireren.



Volgende links geven jullie een boeiende kijk op de Britse en Ierse onderzoeksschepen De RRS Sir David Attenborough (UK)

<https://www.bas.ac.uk/polar-operations/sites-and-facilities/facility/rrs-sir-david-attenborough/>

De RV Celtic Explorer (Ierland)

<https://www.marine.ie/Home/sites/default/files/VirtualTour/index.htm>

3. De RV Belgica

De 'NewRV' zal het werk verder zetten van het huidige onderzoeksschip, de RV A962 Belgica. De werking van RV Belgica vandaag geeft een goed beeld van wat de opdrachten, de mogelijkheden en de toekomst zullen zijn van de 'NewRV' voor het mariene onderzoek in België.

Op de site van 'How Big is Belgica' vinden jullie alvast een filmpje dat de huidige werking van de RV Belgica uitlegt, maar ook een blik geeft op de toekomst en dat in zowat 5 minuten:

<http://www.howbigisbelgica.be/>

Wil je weten waar de RV Belgica op dit eigenste ogenblik uithangt, welke wetenschappelijke campagnes er gepland staan, welk apparatuur het schip aan boord heeft, hoe het uitzicht is vanop het schip, welke metingen er nu uitgevoerd worden, of wil je gewoon twitteren met de RV Belgica... dan ben je op deze site aan het juiste adres:

<https://odnature.naturalsciences.be/belgica>

Je vindt er ook talrijke foto's en filmpjes en uitleg over de technische aspecten van het schip.

Ook Defensie, die de operationele bemanning van de RV Belgica levert, heeft een pagina gewijd aan het schip:

<https://www.mil.be/nl/materiaal/a962-belgica-oceanografisch-onderzoekingschip>

4. De historische Belgica van Adrien de Gerlache

De huidige RV Belgica werd vernoemd naar het legendarische schip de Belgica waarmee Adrien de Gerlache een wetenschappelijke expeditie naar Antarctica uitvoerde en daar noodgedwongen overwinterde met zijn bemanning als eerste mensen ooit.

Op het einde van de 19de eeuw waren de werelddelen al grotendeels verkend, behalve de poolgebieden. De jonge marineofficier Adrien de Gerlache (1866-1934) vatte het plan op voor een wetenschappelijke Zuidpoolexpeditie. Hij was toen nog geen dertig jaar oud. Het kostte hem drie jaar om de nodige ondersteuning te verkrijgen, voldoende fondsen te verzamelen, een bekwame ploeg medewerkers rond zich heen te scharen en om een geschikt schip te vinden. Hij kon zich geen specifiek voor de expeditie nieuw gebouwd schip veroorloven, maar vond in Noorwegen voor een redelijke prijs de Patria, een in 1884 gebouwde walvisvaarder. Op 4 juli 1896 werd de 30 meter lange en 6,5 meter brede driemaster herdoopt tot de Belgica. Die zomer en herfst werd ze opgetuigd voor de wetenschappelijke expeditie: een nieuwe stoomketel, een nieuwe schroef, een overdekt ruim, ingerichte hutten en officiersruimte, een dierkundig en oceanografisch laboratorium in de roef en een peilinguitrusting.

Op 16 augustus 1897 vertrok de Belgica uit Antwerpen met een internationale bemanning aan boord. Naast Belgische officieren, matrozen, mecaniciens en een wetenschapper (geofysicus Emile Danco) vertrokken ook Noorse matrozen en een officier (Roald Amundsen die later in 1911 als eerste de geografische Zuidpool bereikte), de Amerikaanse fotograaf en tevens schipdokter Frederick Cook, de Roemeense dier- en plantkundige Emile-Gustave Racovitza en de Poolse chemicus Henryk Arctowski die instond voor de geologische en oceanografische observaties, bijgestaan door een landgenoot voor de meteorologie. Toen vanuit Punta Arenas (Chili) de overtocht naar Antarctica werd aangevat, telde de bemanning nog 19 leden. De chef-kok en vier andere bemanningsleden hadden toen al de expeditie verlaten. In januari 1898 bereikte de Belgica de kust van Grahamland, de noordelijke top van het Antarctisch Schiereiland. Het wetenschappelijke werk kon beginnen: het in kaart brengen van ongekende kusten en eilanden, meteorologische observaties, het nemen van monsters en beschrijven van nog ongekende

soorten fauna en (schaarse) flora, geologisch onderzoek... De zeestraat tussen het Antarctisch Schiereiland en enkele westelijk daarvan gelegen eilanden werd later naar de Gerlache vernoemd. De Belgica zette verder koers naar het zuidwesten langs de kust van Antarctica, waarbij ze de zuidpoolcirkel overschreed op 15 februari 1898. In hun zoektocht naar een bevaarbare zee richting zuidpool zelf, trokken ze op 28 februari een zeekanaal in om er begin maart volledig in het ijs vast te raken. Zo begon de eerste overwintering ooit op Antarctica, op meer dan 71° zuiderbreedte. Het enthousiasme bekoelde echter snel, zeker toen de poolnacht op 18 mei inzette. De ontberingen werden uiteindelijk Emile Danco teveel, hij overleed op 6 juni. Pas op 15 februari 1899 slaagde de bemanning erin de Belgica los te krijgen en een vaargeul te bereiken die ze zelf in het ijs hadden uitgewerkt. Het schip bereikte op 14 maart terug de open zee en vatte de terugreis aan. De thuishaven Antwerpen kon de Belgica eindelijk terug welkom heten op 5 november 1899.

Ook al vielen er twee doden (Emile Danco op Antarctica en eerder bij de overtocht naar Antarctica de Noorse matroos Carl August Wiencke), toch kon de expeditie op wetenschappelijk vlak een enorm succes genoemd worden. Op 4 december 1899 werd de Commissie Belgica opgericht die erop toezag dat alle gesprokkelde gegevens bestudeerd en gepubliceerd werden. Generaal Brialmont was voorzitter, Adrien de Gerlache ondervoorzitter en Georges Leconte, de eerste stuurman van de Belgica, secretaris. Naast heel wat belangwekkende geografische, geologische en meteorologische observaties, leverde de expeditie ook veel nieuwe soorten flora en fauna op. De beste deskundigen van de wereld hebben ze onderzocht en er maar liefst 90 boekdelen over gepubliceerd. De meegebrachte specimens waren zo talrijk dat het onderzoek veel tijd in beslag nam: het laatste deel verscheen 50 jaar na de expeditie. De reis van de Belgica heeft tot op vandaag een enorme weerklank en inspireert nu nog Belgische expedities naar Antarctica, zoals het Belgische onderzoeksstation Prinses Elisabeth op de Zuidpool.

Onderstaande sites vertellen je uitgebreid over de historische Belgica, de expeditie in het Zuidpoolgebied, Adrien de Gerlache en zijn bemanning en nog veel meer:

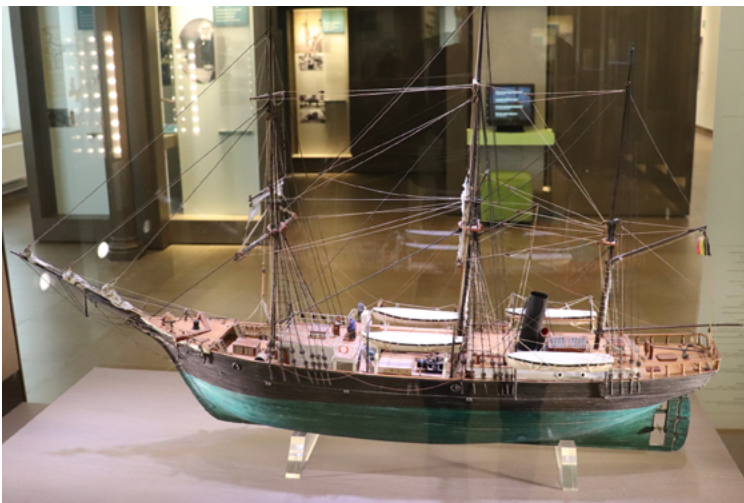
<http://www.belgica-genootschap.be/>

http://www.hetlaatstecontinent.be/geschiedenis/expedities/gerlache_belgica.html

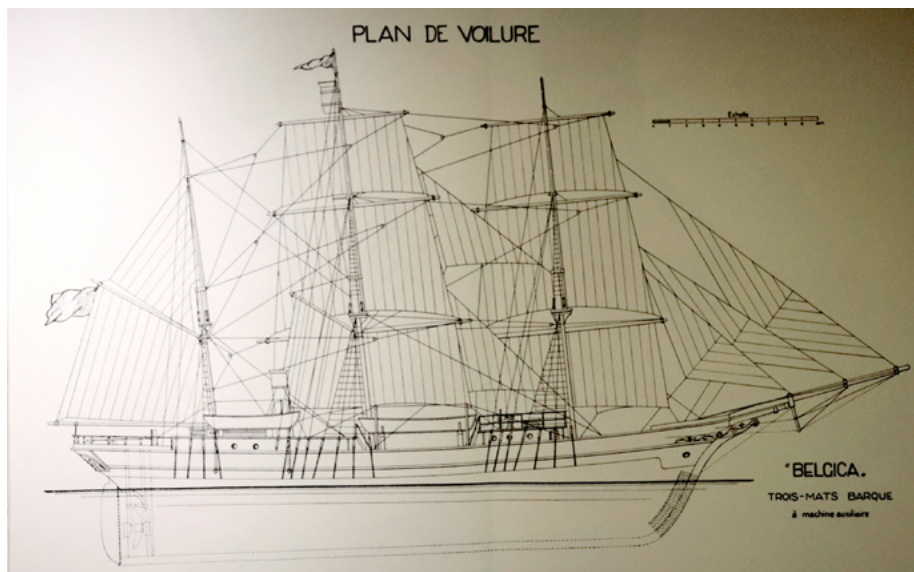
De wetenschappelijke verslagen van de reis vind je via de organisatie Internet Archive. Het eerste volume is te lezen op deze pagina: <https://archive.org/details/rsultatsduvoyar01belg/page/n1>:

Wist je dat vzw De Steenschuit bezig is met het bouwen van een getrouwe replica van de historische Belgica? Meer info op: <http://www.newbelgica.org>

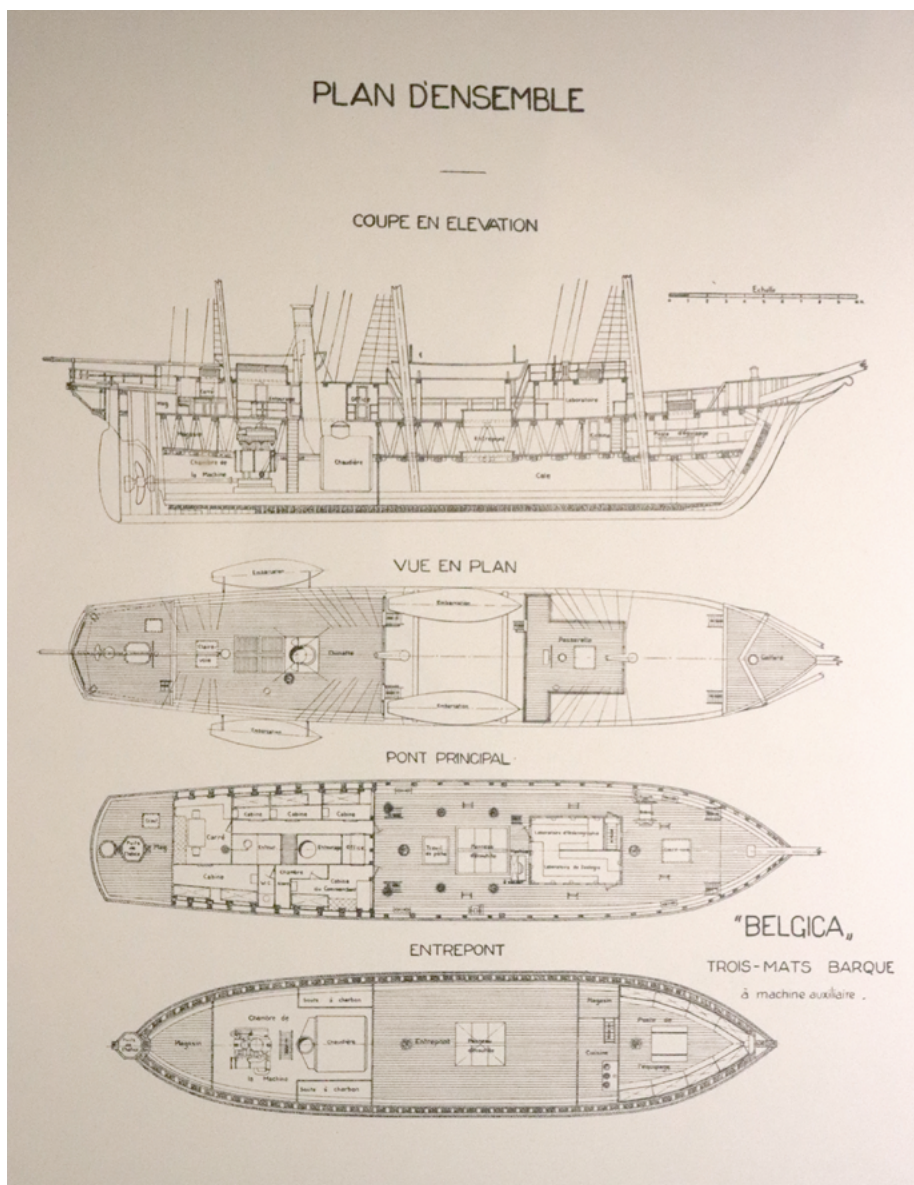
De Belgica



Model van de Belgica in het Museum voor Natuurwetenschappen



De Belgica met volle zeilen



De grondplannen van de Belgica

De voornaamste bemanningsleden



Adrien de Gerlache



Emil G. Racovitz



Emile Danco



Henryk Arctowski



Frederick Cook



Georges Lecointe



Roald Amundsen

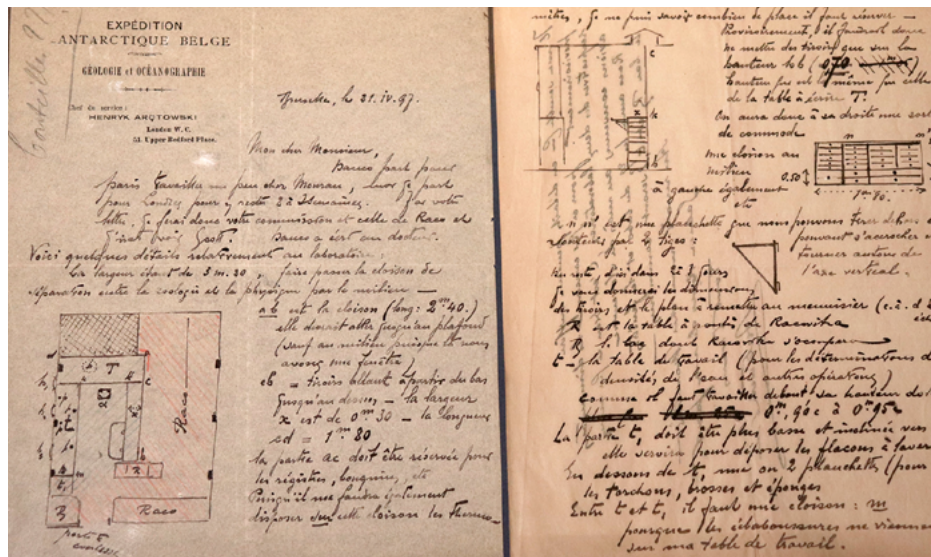


Carl August Wiencke

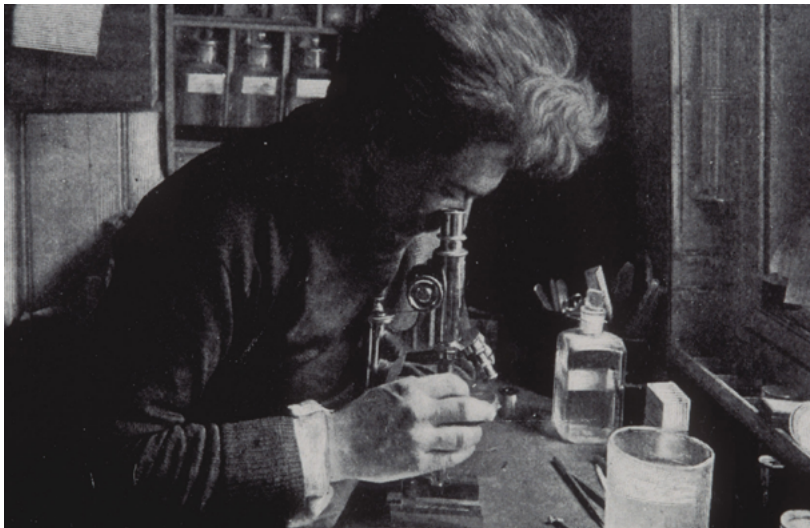


Nansen, de mascotte.
De kat overleefde de tocht niet

De expeditie naar Antarctica



Brief van Henryk Arctowski met instructies voor de inrichting van het oceanografisch lab op de Belgica



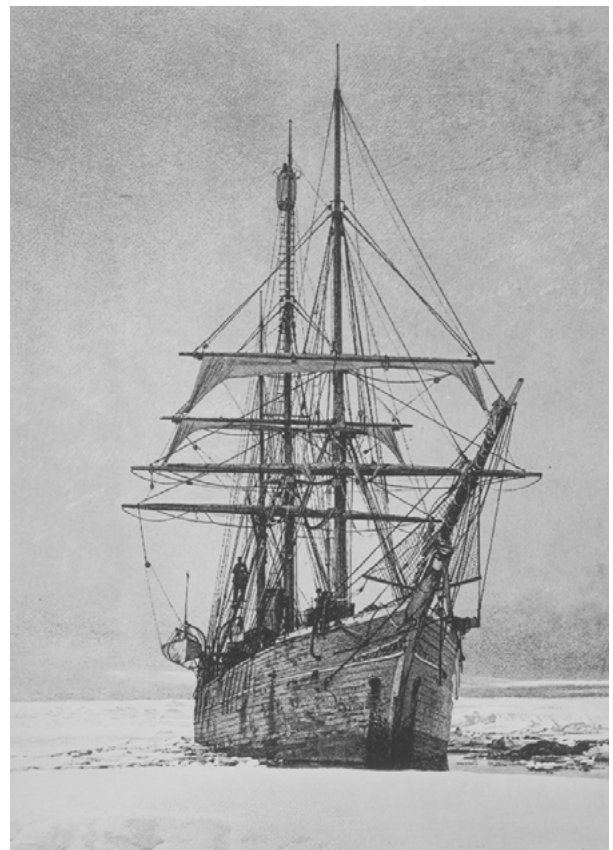
Bioloog Emil Racovitza aan het werk in het lab van de Belgica



Henryk Arctowski in het lab voor geologische en oceanografische observaties



Zich opwarmen aan een kopje thee in het ruim van het ship



De Belgica gevangen in het pakij's tijdens de Arctische winter