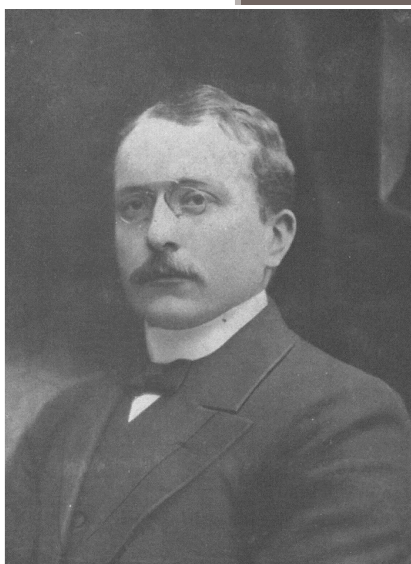




Wetenschappen • Historische figuren van het zeewetenschappelijk onderzoek

Louis Stappers

Louis Stappers (°Hasselt, 2 mei 1883 - †Calais, 30 december 1916) was een Belgische arts en natuurwetenschapper. Tijdens zijn medische studies aan de Katholieke Universiteit Leuven ([KULeuven](#)) kwam hij in contact met de hoogleraar dierkunde [Gustave Gilson](#), die Stappers introduceerde in het onderzoeksveld van de mariene biologie. Stappers was onder andere werkzaam als assistent van Gilson bij diens onderzoek van de Zuidelijke Bocht van de Noordzee en werd in 1913 aangesteld als naturalist in het Brusselse [Koninklijk Natuurhistorisch Museum](#). Daarvoor had de jonge onderzoeker reeds deelgenomen aan een expeditie naar de Noordelijke IJszee aan boord van de *Belgica* en stond hij aan het hoofd van een wetenschappelijke zending naar Belgisch-Congo.



Portret van Louis Stappers ([Van Oye, 1967](#)).

Bij het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog in 1914 vervoegde Stappers het Belgische leger als geneesheer. De ongezonde omstandigheden achter de loopgraven tastten echter al snel zijn gezondheid aan en de onderzoeker overleed uiteindelijk in 1916, op 33-jarige leeftijd, in het militair hospitaal van Calais.

Levensloop

Louis Stappers zag als Joannes Hubertus Ludovicus Stappers het levenslicht in Hasselt op 2 mei 1883. Hij was de zoon van Emiel Stappers, de toenmalige gemeentesecretaris van de Limburgse provinciehoofdstad.



Gustave Gilson ([Damien, J. en Rutten, A., 1936](#)).

Stappers doorliep zijn humaniora-jaren aan het Koninklijk Atheneum in zijn geboortestad en trok vervolgens naar de Katholieke Universiteit van Leuven om er geneeskunde te studeren. Tijdens deze medische studies - die hij succesvol afrondde - ontmoette Stappers de dierkundige en zeewetenschapper [Gustave Gilson](#), toen professor embryologie (ontwikkelingsleer van het embryo) en zoölogie (dierekunde) aan de KULeuven. Onder invloed van Gilson verschoof Stappers' belangstelling gaandeweg steeds meer in de richting van de mariene biologie, waarop hij besloot zijn diploma geneeskunde aan te vullen met een extra opleiding natuurwetenschappen [1, 2, 3, 4, 5, 6, 8].

Na het behalen van zijn diploma in de natuurwetenschappen (optie dierekunde), ging Stappers in het eerste decennium van de 20^e eeuw aan de slag als assistent van Gustave Gilson tijdens diens exploratie van "la mer Flamande", de Zuidelijke Bocht van de Noordzee. De jonge onderzoeker maakte in deze hoedanigheid verschillende ontdekkingsstochten op de Noordzee en hielp





zo mee aan [Gilsons vernieuwende studies over mariene organismen in relatie tot hun milieu](#) [1, 2, 3, 4, 5, 7, 8]. Stappers legde zich in het bijzonder toe op hydrografische campagnes (waarbij de zeebodem beschreven werd) en bestudeerde onder andere planktonische schaaldieren (kleinere kreeftachtigen die van plankton leven) zoals [Cumacea](#) (zeekomma's of tonkreeftjes) en [Amphipoda](#) (vlokreeften) [6, 8]. In 1907 zette Stappers zijn onderzoeksexpertise in tijdens een *Belgica*-expeditie naar de Noordelijke IJzee



Louis Stappers aan boord van de *Belgica* in 1907 ([Duc d'Orléans, 1909](#)).

en de Karazee onder leiding van kapitein [Adrien de Gerlache](#) en de hertog van Orléans [6, 8, 11]. Vier jaar later plaatste het Ministerie van Koloniën Stappers bovendien aan het hoofd van een natuurwetenschappelijke zending naar Congo. Tussen 1911 en 1913 zou Stappers er het fysische milieu en de biologie van het Tanganyika- en het Moëromeer, beide gelegen aan de oostgrenzen van de toenmalige Belgische kolonie, bestuderen. Bij zijn terugkomst in België in 1913 werd de Hasseltse wetenschapper opnieuw herenigd met zijn leermeester: Stappers werd aangesteld als naturalist in het Brusselse [Koninklijk Natuurhistorisch Museum](#) - dat sinds 1909 onder directie van Gustave Gilson stond - waar hij belast werd met de studie der schaaldieren ([Crustacea](#)) [1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9].

Toen in 1914 de Eerste Wereldoorlog losbarstte, besloot Stappers om zijn post in het museum op te geven en zijn medische kennis in te zetten aan het front. Het zware en ongezonde werk achter de loopgraven in de IJzervlakte zorgde er echter voor dat Stappers' gestel - dat reeds verzwakt was na zijn verblijf in het tropische klimaat van Belgisch-Congo - in sneltempo verder ondermijnd werd. Stappers werd al gauw zwaar ziek en moest het front verlaten. Hij overleed uiteindelijk op 30 december 1916, op 33-jarige leeftijd, in het militair hospitaal van Calais. Hij werd oorspronkelijk begraven in de Noord-Franse havenstad, maar werd in 1922 ten slotte bijgezet in het familiegraf van het gezin Stappers op de stedelijke begraafplaats in Hasselt [1, 2, 3, 4, 10]. Stappers' vroegtijdige overlijden was een bijzonder zwaar verlies voor het Belgische zeeonderzoek volgens Gustave Gilson, die de Hasseltse wetenschapper als één van de grote beloftes binnen dit studieveld beschouwde [6].

Zijn werk en het belang voor kust- en zeeonderzoek

Louis Stappers legde zich tijdens zijn carrière als natuurwetenschapper volledig toe op de studie van het leven in en om het (zee)water. De methodes en technieken voor de exploratie van de zee die hij oppikte tijdens zijn tochten met Gustave Gilson aan het begin van de 20^e eeuw, zette hij later ook in tijdens zijn expedities naar de Noordelijke IJzee en Belgisch-Congo. Hoewel zijn studies in dit Afrikaanse land zich afspeelden rond binnenwateren en niet aan zee, wordt deze reis hieronder toch ook wat nauwkeuriger onder de loep genomen: Stappers' onderzoeksonderwerpen tijdens deze twee jaren in de Belgische kolonie lagen immers volledig in het verlengde van zijn mariene interesses.





De Belgica-expeditie

Op 8 juli 1907 verliet de *Belgica* - een Belgisch poolschip dat sinds 1906 in het bezit was van hertog Philippe van Orléans - de haven van het Noorse Vardø, met als bestemming de Noordelijke IJszee, de Karazee en de kusten van Nova Zembla. Aan het roer stond [Adrien de Gerlache de Gomery](#), de in Hasselt geboren zeevaarder die in 1897-1899 de eerste Belgische expeditie naar Antarctica leidde. Voor de hertog van Orléans en de Gerlache was het niet hun eerste gezamenlijke reis: in 1905 waren zij reeds samen naar Groenland getrokken. Waar de hertog die trip oorspronkelijk vooral organiseerde om op ijsberen te kunnen jagen, werd de opzet van de onderneming onder invloed van de Gerlache danig bijgesteld. De Belgische commandant stemde immers enkel toe om deze reis te begeleiden, op voorwaarde dat er onderweg ook zeewetenschappelijk onderzoek verricht zou worden. Ook op de expeditie van 1907 liepen de doelstellingen van beide heren weer uiteen: de hertog wou vooral een poging doen om de noordoostelijke doorvaart (de kortste zeeverbinding tussen Europees Rusland en het Russische Verre Oosten) te volbrengen, terwijl de Gerlache het wetenschappelijke belang opnieuw op de voorgrond plaatste. Daarvoor werd niet enkel de zoöloog Stappers aan boord gehaald, maar werd ook voorzien dat luitenant Cato Rachlev van de Noorse Marine zich zou bezighouden met waarnemingen inzake aardmagnetisme en atmosferische elektriciteit [12, 13, 14, 15].



De bemanning van de *Belgica* tijdens de expeditie naar de Noordelijke IJszee in 1907. Centraal vooraan zien we de hertog van Orléans, die rechts geflankeerd wordt door Adrien de Gerlache. Achter de Gerlache staat Louis Stappers ([Duc d'Orléans, 1909](#)).





De Belgica in het pakij van de Karazee ([Duc d'Orléans, 1909](#)).



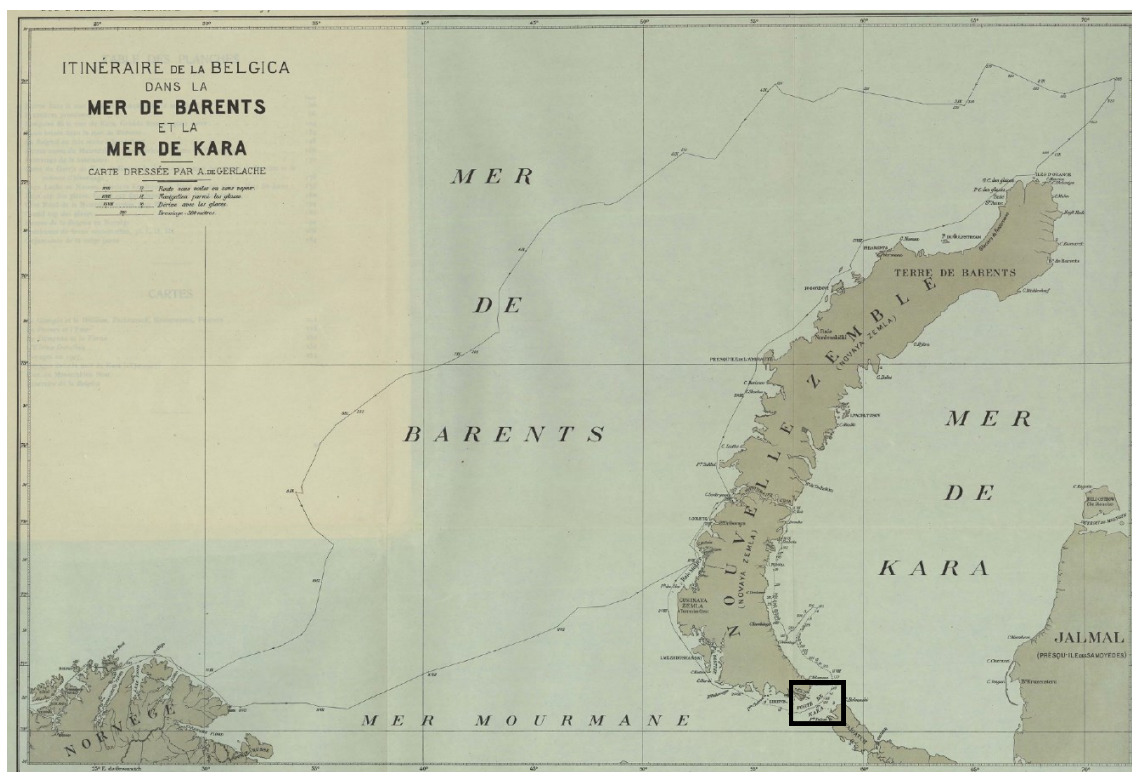
Louis Stappers en kapitein Adrien de Gerlache aan de slag met onderzoeksapparatuur op de Belgica ([Duc d'Orléans, 1909](#)).

Door het ongeduld van de hertog werden van meet af aan alle plannen voor de tocht in de war gestuurd. De expeditie vertrok - op vraag van Philippe van Orléans en tegen het advies van de Gerlache in - ruim twee weken te vroeg, waardoor het ijs nog gesloten was en de *Belgica* een maand lang vastzat in de Karazee [12, 13, 14, 15]. Ondanks dit moeizame verloop zou de reis op wetenschappelijk vlak toch vruchtbaar blijken. Stappers slaagde erin om - zeker tijdens de perioden van zuidwaartse drift van het pakij van de Karazee waarin de *Belgica* gevangen zat - talrijke oceanografische waarnemingen te doen en verschillende zeeorganismen te vangen [15]. Begin augustus 1907 noteerde de Gerlache bijvoorbeeld in zijn verslag dat Stappers en andere medewerkers *"net als bij de vorige afdrift (van 18 tot 31 juli) ook nu weer van de gelegenheid gebruik maken om peilingen uit te voeren, te vissen en waterstalen te nemen. Zo hebben we met name een collectie zeesterren bijeen verzameld die wellicht uniek is - ze omvat een dertigtal soorten, eigenaardige vlokreeftjes, comatula (zeelelies) en tal van schaaldieren [13]."* Maar ook tijdens de periodes dat de *Belgica* goed kon doorvaren, werd het nodige werk verricht. Op 11 juli, toen het schip de Barentszee doorkruiste, meldde Philippe van Orléans dat *"Stappers een nieuwe methode had ontwikkeld die hem toestond om tijdens het varen plankton te vissen aan het wateroppervlak [16]."* De hertog was hierover bijzonder opgetogen: de vele stops voor oceanografische observaties kon hij immers maar matig appreciëren [13]. Hij hoopte dan ook dat deze innovatie *"de nood aan enerverende haltes"* voor onderzoek zou verminderen [16].





Begin september 1907 keerde de *Belgica* opnieuw huiswaarts, met een grote hoeveelheid marien onderzoeksmateriaal aan boord. Op aangeven van de hertog werd deze hele - overwegend zoölogische - collectie in eerste instantie toevertrouwd aan Gustave Gilson, die vervolgens verschillende specialisten inschakelde voor het verwerken van de stalen [16]. De zoölogische, klimatologische, oceanografische en hydrografische observaties zouden tussen 1908 en 1911 uiteindelijk door 13 Europese onderzoekers in zo'n 18 wetenschappelijke publicaties behandeld worden (cf. infra - '*Wetenschappelijke publicaties betreffende de Belgica-expeditie van 1907*'), terwijl de Gerlache ook allerlei bijkomend kaartmateriaal creëerde [13, 14]. Ook enkele Belgische zeeonderzoekers werden om hun medewerking gevraagd: [Philippe Dautzenberg](#) determineerde samen met de Franse dierkundige Henri Fischer de mollusken (weekdieren) en de brachiopoden (armpotigen) die door Stappers vergaard werden, terwijl [Alphonse Meunier](#) zich wijdde aan de studie van het microplankton van de Kara- en Barentszee [14, 17, 18].



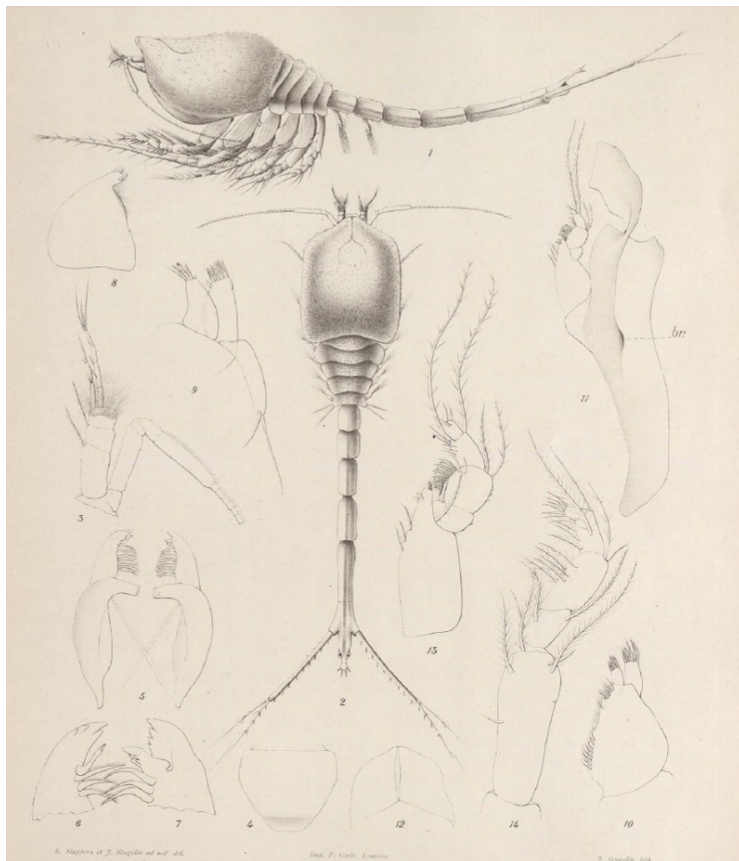
De reisroute van de *Belgica* doorheen de Barentszee en de Karazee. Het zwarte vierkantje rechtsonder toont de locatie van de Karische Poort, de verbinding tussen de Kara- en de Barentszee ([Duc d'Orléans, 1909](#)).

Louis Stappers zelf nam het taxonomisch onderzoek van de schaaldieren ([Crustacea](#)) op zich - en meer bepaald van de ondergroep van de hogere kreeftachtigen ([Malacostraca](#)) - die hij hoofdzakelijk had aangetroffen ter hoogte van de Karische poort (de smalle zeestraat die de verbinding vormt tussen de Barentszee in het westen en de Karazee in het oosten) en langs de zuidoostelijke kusten van Nova Zembla. Deze regio was op eerdere poolexpedities (van verschillende Europese naties) naar de Noordelijke IJzee veelal overgeslagen en de *Belgica*-campagne was zo verantwoordelijk voor de allereerste wetenschappelijke exploratie van dit gebied. Stappers slaagde er uiteindelijk in om 94 soorten [Malacostraca](#) te verzamelen, waaronder vijf volledig nieuwe soorten: 2 vlokreeften of [Amphipoda](#), 2 tonkreeftjes of [Cumacea](#) (door Stappers nog *Sympodes* genoemd) en 1 [Isopoda](#) (een zeer diverse groep schaaldieren waarvan enkele zelfs op land voorkomen) [19]. Daarnaast was de Belgische wetenschapper ook verantwoordelijk voor enkele '*Notes Biologiques*' (1909), waarin hij onder andere een korte schets maakte van de zoogdieren, vogels en vissen die gespot werden tijdens de expeditie, een algemeen overzicht opstelde van de mariene fauna die aangetroffen werd in de visnetten en meer uitleg gaf over de gebruikte tech-





nieken bij de vangst van plankton [20]. De ijver en de “esprit net et précis” [16] waarmee Stappers zijn poolwaarnemingen ondernam, werd door de betrokken onderzoekers algemeen geprezen [16, 18]. Verschillende onder hen besloten tijdens de analyse van hun stalen dan ook nieuwe soorten te vernoemen naar de Hasseltse onderzoeker. De Duitse zoöloog Ferdinand Richters - die de studie van de mosbeertjes (*Tardigrada*) verzorgde - doopte één soort om tot de *Diphascon stappersi*, terwijl ook Alphonse Meunier een planktonsoort als *Stappersia fusus* bestempelde, een naam die tegenwoordig weliswaar niet meer erkend wordt [18, 21]. Ook recenter brachten enkele mariene onderzoekers nog hulde aan Stappers, in het bijzonder voor zijn bijdrages aan de studie van schaaldieren. De vlokreeftsoorten *Anonyx stappersi*



Enkele illustraties van de zeekommasoort *Leptostylis gracilis*, waarvan de wetenschappelijke naam voor het eerst geldig gepubliceerd werd door Louis Stappers in 1908 ([Stappers, 1911](#)).

en *Halirages stappersi* werden zo bijvoorbeeld - respectievelijk door de Canadese dierkundige Donald H. Steele en de Belgische onderzoeker Cédric d'Udekem d'Acoz - opgedragen aan de nagedachte-nis van Louis Stappers [26, 27]. Stappers was onder andere verantwoordelijk geweest voor het verzamelen van het holotype (het unieke fysieke voorbeeld - of een illustratie - van een organisme, dat gebruikt werd bij de oorspronkelijke formele beschrijving van een taxonomische groep) van de *Halirages stappersi* tijdens zijn Arctische expeditie van 1907. Cédric d'Udekem d'Acoz is vandaag trouwens werkzaam aan het [Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen](#) (KBIN), dezelfde instelling waaraan ook Stappers verbonden was (toen weliswaar nog het [Koninklijk Natuurhistorisch Museum](#) genoemd).

Onderzoek in Belgisch-Congo

In 1908 werd Congo - dat weliswaar al sinds 1885 het privé-eigendom was van de Belgische koning Leopold II - officieel een Belgische kolonie. Om het nieuw verworven gebied optimaal te kunnen besturen, was het van belang om zo veel informatie als mogelijk te vergaren over dit Afrikaanse land. De Belgische regering besliste dan ook al snel om verschillende onderzoeksmissies op poten te zetten, die veelal de vorm aannamen van grootschalige wetenschappelijke inventarisaties. Deze tochten werden niet enkel gesteund door de overheid, maar ook door wetenschappelijke instellingen als bijvoorbeeld het [Koninklijk Museum van Belgisch-Congo te Tervuren](#), het [Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut](#) en het [Koninklijk Natuurhistorisch Museum](#) van België [22]. Gustave Gilson, de toenmalige directeur van dit laatste museum, erkende het belang van dergelijke onderzoeksexpedities naar de Belgische kolonie in zijn ‘*Le Musée d'Histoire Naturelle Moderne, sa mission, son organisation, ses droits*’ (1914) [23]:





Wetenschatten · Historische figuren van het zeewetenschappelijk onderzoek

Une colonie est un pays en voie d'organisation. Tout y est nouveau et en formation; il y règne beaucoup d'inconnu, et le besoin d'information s'y fait sentir avec plus d'urgence encore que dans la métropole. L'organisation de l'exploration y est donc la première de toutes les nécessités. Il va de soi que les expéditions du début doivent être des reconnaissances avancées dont la mission est de fournir les premiers renseignements géographiques, de lever les premières cartes, d'installer les premiers postes.

Ook de rol die hier weggelegd was voor natuurwetenschappers werd door Gilson uitgebreid benadrukt [23]:

L'exploration scientifique de la région ne peut être confiée qu'à des naturalistes, c'est-à-dire à des hommes spécialisés dans l'étude de la Nature et entraînés à ce travail plein d'obstacles et de causes d'erreurs. Le géologue, le zoologue, le botaniste, l'anthropologue sont autant d'unités nécessaires à un service d'information coloniale systématiquement organisé. Bien que spécialisés chacun dans une branche particulière, ils seront capables de recueillir une foule de renseignements exacts même en dehors de leur domaine spécial, parce qu'ils sont entraînés d'avance à l'exploration méthodique, familiarisés avec les difficultés de la recherche et mis en garde contre les pièges que tend la Nature à l'explorateur improvisé: le naturaliste commence à découvrir là où l'homme non spécialisé finit de regarder.

Het was met deze argumenten in het achterhoofd dat het Ministerie van Koloniën Louis Stappers in 1911 op zending stuurde naar Belgisch-Congo. Hoewel de Hasseltse onderzoeker zich in Congo niet aan zeeonderzoek zou wijden, was het wel omwille van deze expertise dat hij aan het hoofd van de verkenningsexpeditie geplaatst was: de geplande studies in Congo leunden immers bijzonder nauw aan bij Stappers' mariene interesses en deskundigheid. Na een korte preliminaire studie van de omgeving rond Elisabethville (het huidige Lubumbashi) legde de Belgische onderzoeker zich volledig toe op een gedetailleerde wetenschappelijke exploratie van het Tanganyika- en het Moëromeer in het oosten van de kolonie. Stappers' ervaring met hydrografische campagnes op de Noordzee maakten van hem in de eerste plaats de geknipte persoon voor het in kaart brengen van het reliëf van de bodem van deze binnen-

wateren. Hij kon, als resultaat van talrijke peilingen, onder andere een waardevolle reeks gegevens over de diepten van het Tanganyikameer vergaren, maar leverde vooral baanbrekend werk rond het Moëromeer. Hij was immers verantwoordelijk voor de allereerste bathymetrische kaart van deze waterplas, waarop via dieptemetingen het reliëf van de bodem van het meer aangegeven werd. Stappers concentreerde zich daarnaast ook op de analyse van de levensvoorwaarden in de Congolese wateren en legde zo de grondslag van de visnijverheid op deze meren en in de Lualaba-rivier. Ten slotte verzamelde hij tijdens zijn verblijf ook een rijke collectie aan schaaldieren, vissen, plankton en weekdieren, waarbij zijn voorkennis ook in dit geval essentieel bleek [1, 5, 8, 9].

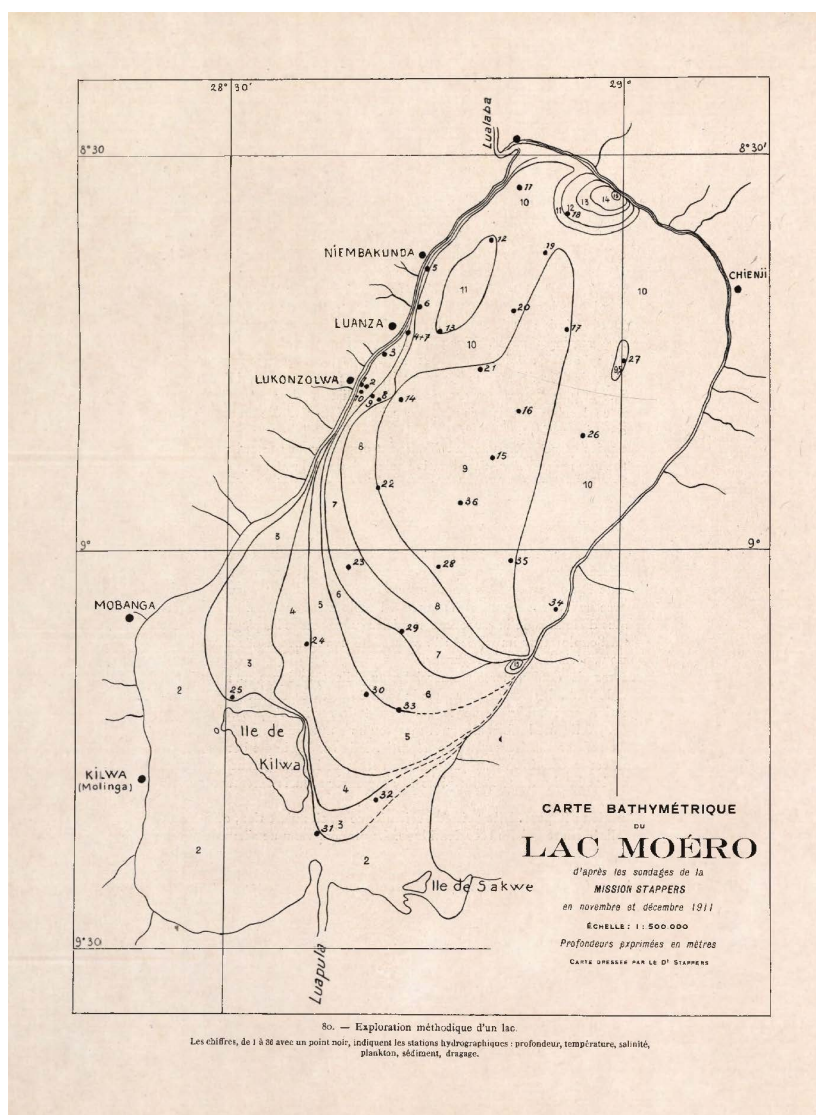


Het onderschrift bij deze foto luidde: "Systematisch onderzoek van een tropisch meer. Missie van Stappers. Vissen met het sleepnet aan de westelijke kust van het Tanganyikameer. Baai van Kilewa. Een aangeslibde (alluviale) kuststrook zonder vegetatie. Op de achtergrond, rechts, de berg Rumbi" (Gilson, 1914).





Op 13 februari 1913 kwam een einde aan Louis Stappers' expeditie in Belgisch-Congo, ondanks een verzoek van het Ministerie van Koloniën om zijn opdracht met een extra jaar te verlengen [24]. De wetenschapper keerde met een schat aan gegevens opnieuw huiswaarts, met de bedoeling deze in de komende jaren te verwerken. Het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog en het vroegtijdige overlijden van Stappers gooiden echter roet in het eten. Stappers kon voor zijn dood zelf alleen nog enkele korte publicaties verzorgen over de visserij op, de chemische samenstelling van en het bathymetrische onderzoek in het Tanganyika- en het Moëromeer [1]. Verschillende binnen- en buitenlandse specialisten zouden in de jaren daarop echter het door Stappers vergaarde materiaal verder bewerken: onder andere de Belgisch-Britse zoöloog George Albert Boulenger, de Duitse wetenschappers Heinrich Balss, E. Roth-Woltereck en G. Jaffé en de Belgische onderzoekers Frans Evens, Edmond Darteville, Henri Schouteden, Paul Dupuis en [Philippe Dautzenberg](#) verzorgden publicaties op basis van de collectie vissen, kreeftachtigen, weekdieren en plankton verzameld door Stappers en bewaard in het museum in Tervuren [1, 8]. Ook vandaag de dag worden in België trouwens nog studies ondernomen in Afrikaanse wateren. De afdeling 'Vertebraten - onderzoekseenheid Ichtyologie' van het departement Afrikaanse Zoölogie binnen het [Koninklijk Museum voor Midden-Afrika \(KMMA\)](#) is zo onder andere verantwoordelijk voor de gegevens inzake Afrikaanse zoet- en brakwatervissen ('[FishBase for Africa](#)') binnen de ruimere databank 'FishBase', de grootste vis-encyclopedie en wetenschappelijke bron met alle beschikbare data over vissen wereldwijd [26].



Bathymetrische kaart van het Moëromeer, waarbij de verschillende lijnen de variërende dieptes van de bodem aangeven ([Gilson, 1914](#)).





Publicaties van Stappers

Stappers, L. (1908). Les Sympodes recueillis à la Porte de Kara durant la croisière du Duc d'Orléans en 1907. *Arch. zool. exp. gén., Notes Rev. 4e série, tome VIII(4):* XCVII-CIV, [details](#)

Stappers, L. (1909). Notes sur la nourriture de quelques Vertébrés arctiques. *Ann. Soc. R. Zool. Malacol. Bel. XLIV:* 31-39, [details](#)

Stappers, L. (1909). Recherches anatomiques sur le tube digestif des Sympodes. *La Cellule XXV(2e fasc.):* 351-384, II plates, [details](#)

Stappers, L. (1909). Notes Biologiques, *in:* La revanche de la banquise: un été de dérive dans la mer de Kara, juin-septembre 1907. Plon-Nourrit: Paris. 288, 39 tab. Ill., maps pp, 256-271, [details](#)

Stappers, L. (1911). Crustacés Malacostracés. *Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907.* Imprimerie scientifique Charles Bulens: Bruxelles. 152, plates I-VII pp, [details](#)

Stappers, L. (1914). Exploration scientifique du Dr. Stappers aux lacs Moéro et Tanganika (1911-1913): 1. Recherches bathymétriques sur les lacs Moéro et Tanganika. *Annales de Biologie Lacustre* 7: 83-144, [details](#)

Hoe verwijzen naar deze fiche?

VLIZ Wetenschappen (2014). Louis Stappers. Wetenschappen - Historische figuren van het zeewetenschappelijk onderzoek. *VLIZ information Sheets*, 145. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende. 12 pp.

Geraadpleegde bronnen

- [1] **Van Oye, P.** (1967). Geschiedenis van de ontwikkeling der hydrobiologie in België. *Verhandelingen van de Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België. Klasse der Wetenschappen*, 29(93). Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België: Brussel. 173 pp, [details](#)
- [2] --, Stappers, Louis (1883-1916), op: HASEL (HASselts Erfgoed Lexikon), een encyclopedie over Hasselt en Hasselaren (<http://www.hasel.be/nl/subjects/976/stappers-louis-1883-1916.html>)
- [3] --, Stappers, Louis, op: HASEL (HASselts Erfgoed Lexikon), een encyclopedie over Hasselt en Hasselaren (<http://www.hasel.be/nl/content/4936/stappers-louis-uit.html>)
- [4] **Van de Poel, B.** (1950). Stappers Louis, *in:* Koninklijk Atheneum Hasselt Gedenkboek, Hasselt, 308 pp., 251-253, [online raadpleegbaar](#)
- [5] **Segers, W.** (2013). Stappers, Louis (1883-1916), *in:* Letteren & Woord-Een onderzoek naar het literair erfgoed van Hasselt, Hasselt, 291 pp., 77-78, [online raadpleegbaar](#)





Wetenschappen · Historische figuren van het zeewetenschappelijk onderzoek

- [6] **Gilson, G.** (1928). Les recherches océanographiques des pays participants et leur rapport avec les travaux du Conseil International: la Belgique Rapp. et Proc.-Verb. Cons. Int. Explor. Mer XLVII (Rapport Jubilaire 1902-1927): 63-81, [details](#)
- [7] **VLIZ Wetenschappen** (2011). Gustave Gilson. Wetenschappen - Historische figuren van het zeewetenschappelijk onderzoek. *VLIZ Information Sheets*, 125. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende. 10 pp., [details](#)
- [8] **Van Straelen, V.** (1948). Note sur feu Louis Stappers. *Mém. - Inst. r. colon. belge, Sect. sci. nat. médic., Collect. 8 XIV(6)*: 3-6, 1 plate, [details](#)
- [9] **Poncelet, M.; Nicolai, H.; Delhal, J.; Symoens, J.-J.** (2001). De overzeese wetenschappen, *in*: Halleux, R.; Vandersmissen, J.; Despy-Meyer, A.; Vanpaemel, G. (2001). Geschiedenis van de wetenschappen in België 1815-2000 (Deel 2). Dexia Bank: Brussel. 312 pp., [details](#)
- [10] **VLIZ Wetenschappen** (2013). Belgische zeewetenschappers tijdens WOI – Historische figuren van het zeewetenschappelijk onderzoek. *VLIZ Information Sheets*, 140. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende. 18 pp., [details](#)
- [11] **Charlier, R.H.; Leloup, E.** (1968). Brief summary of some oceanographic contributions in Belgium until 1922, *in*: Carpine-Lancré, J. et al. (Ed.) (1968). *Premier congrès international d'histoire de l'océanographie, Monaco - 1966: communications. Bulletin de l'Institut océanographique, Monaco, Numéro spécial(2)*: pp. 293-310, [details](#)
- [12] **VLIZ Wetenschappen** (2012). Adrien de Gerlache. Wetenschappen - Historische figuren van het zeewetenschappelijk onderzoek. *VLIZ Information Sheets*, 136. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende. 12 pp., [details](#)
- [13] **Schelfhout, C.E.** (1996). De Gerlache: drie generaties van poolverkenners. De Dijle: Aix-en-Provence. ISBN 90-801124-7-X. 448 pp., [details](#)
- [14] **de Gerlache de Gomery, A.** (1938). Fragments du récit de voyage. *Résultats du Voyage de la Belgica en 1897-1899 sous le commandement de A. de Gerlache de Gomery: Rapports Scientifiques (1926-1940)*. Buschmann: Anvers. 74, 2 folding plates pp., [details](#)
- [15] **Verlinden, J.** (2011). Het poolschip *Belgica*. *M&L, Monum. Landsch.* 30(2): 6-24, [details](#)
- [16] **Duc d'Orléans** (1909). La revanche de la banquise: un été de dérive dans la mer de Kara, juin-septembre 1907. Plon-Nourrit: Paris. 288, 39 tab. Ill., maps pp., [details](#)
- [17] **Dautzenberg, Ph.; Fischer, H.** (1910). Mollusques et Brachiopodes. *Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907*. Imprimerie scientifique Charles Bulens: Bruxelles. 25, 1 map pp., [details](#)
- [18] **Meunier, A.** (1910). Microplankton des Mers de Barents et de Kara. *Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907*. Imprimerie scientifique Charles Bulens: Bruxelles. 355 + atlas (XXXVII plates) pp., [details](#)





Wetenschatten · Historische figuren van het zeewetenschappelijk onderzoek

- [19] **Stappers, L.** (1911). Crustacés Malacostracés. *Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907*. Imprimerie scientifique Charles Bulens: Bruxelles. 152, plates I-VII pp., [details](#)
- [20] **Stappers, L.** (1909). Notes Biologiques, *in*: La revanche de la banquise: un été de dérive dans la mer de Kara, juin-septembre 1907. Plon-Nourrit: Paris. 288, 39 tab. Ill., maps pp, 256-271, [details](#)
- [21] **Richters, F.** (1911). Faune des mousses. Tardigrades. *Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907*. Imprimerie scientifique Charles Bulens: Bruxelles. 19, plates I-II pp, [details](#)
- [22] **Vandersmissen, J.** (2001). De wetenschappelijke exploratie, *in*: Halleux, R.; Vandersmissen, J.; Despy-Meyer, A.; Vanpaemel, G. (2001). *Geschiedenis van de wetenschappen in België 1815-2000* (Deel 1). Dexia Bank: Brussel. 312 pp., [details](#)
- [23] **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. pp., [details](#)
- [24] **Sterk, J.** (2014). Hasselt trekt ten strijde, Bree, 224 pp., [uittreksel online beschikbaar](#)
- [25] (2013). Departement Afrikaanse Zoölogie (KMMA), *in*: Mees, J., Verleye, T., Pirlet, H., Lescrauwaet, A.K., Janssen, C., Herman, R. (Eds.), 2013. *Belgisch Marien Onderzoek - een overzicht*. Flanders Marine Institute (VLIZ), Oostende, Belgium, 127 pp, 126, [details](#)
- [26] **Steele, D.H.** (1989). The genus *Anonyx* (Crustacea, Amphipoda) in the North Pacific and Arctic Oceans: *Anonyx compactus* group. *Can. J. Zool.* 67(8): 1945-1954. hdl.handle.net/10.1139/z89-278, [details](#)
- [27] **d'Udekem d'Acoz, C.** (2012). On the genus *Halirages* (Crustacea, Amphipoda), with the description of two new species from Scandinavia and Arctic Europe. *Eur. J. Taxon.* 2012(7): 32 pp. dx.doi.org/10.5852/ejt.2012.7, [details](#)

Wetenschappelijke publicaties betreffende de *Belgica*-expeditie van 1907

de Gerlache de Gomery, A. (1911). Journal de bord extraits, *in*: de Gerlache de Gomery, A. et al. (1911). *Journal de bord et physique du globe. Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907*, : pp. 1-37, [details](#)

de Gerlache de Gomery, A. (1911). Météorologie, *in*: de Gerlache de Gomery, A. et al. (1911). *Journal de bord et physique du globe. Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907*, : pp. 41-48, [details](#)

Nippoldt, A. (1911). Magnétisme terrestre, *in*: de Gerlache de Gomery, A. et al. (1911). *Journal de bord et physique du globe. Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907*, : pp. 49-77, [details](#)

Lüdeling, G. (1911). Observations d'électricité atmosphérique, *in*: de Gerlache de Gomery, A. et al.





(1911). *Journal de bord et physique du globe. Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907*, : pp. 79-99, [details](#)

Stappers, L. (1911). Crustacés Malacostracés. *Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907*. Imprimerie scientifique Charles Bulens: Bruxelles. 152, plates I-VII pp, [details](#)

Dautzenberg, Ph.; Fischer, H. (1910). Mollusques et Brachiopodes. *Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907*. Imprimerie scientifique Charles Bulens: Bruxelles. 25, 1 map pp, [details](#)

Fauvel, P. (1911). Annélides Polychètes. *Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907*. Imprimerie scientifique Charles Bulens: Bruxelles. . 45, 1 plate pp, [details](#)

Grieg, J.A. (1910). Echinodermes. *Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907*. Imprimerie scientifique Charles Bulens: Bruxelles. . 40, 1 pl., 1 map pp, [details](#)

Thoulet, J. (1910). Etude lithologique de fonds recueillis dans les parages de la Nouvelle-Zemble. *Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907*. Imprimerie scientifique Charles Bulens: Bruxelles. 28, 1 map pp., [details](#)

Richters, F. (1911). Faune des mousses. Tardigrades. *Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907*. Imprimerie scientifique Charles Bulens: Bruxelles. 19, plates I-II pp., [details](#)

Meunier, A. (1910). Microplankton des Mers de Barents et de Kara. *Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907*. Imprimerie scientifique Charles Bulens: Bruxelles. 355 + atlas (XXXVII plates) pp., [details](#)

Nordgaard, O. (1912). Bryozoaires. *Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907*. Imprimerie scientifique Charles Bulens: Bruxelles. 43, 1 map pp., [details](#)

Meunier, A. (1909). Notice sur la florule des neiges et des glaces de la mer de Kara, *in*: La revanche de la banquise: un été de dérive dans la mer de Kara, juin-septembre 1907. Plon-Nourrit: Paris. 288, 39 tab. III., maps pp, [details](#)

Stappers, L. (1909). Notes Biologiques, *in*: La revanche de la banquise: un été de dérive dans la mer de Kara, juin-septembre 1907. Plon-Nourrit: Paris. 288, 39 tab. III., maps pp, 256-271, [details](#)

Broch, H. (1912). Coelentérés du fond. *Duc d'Orléans. Campagne arctique de 1907*. Imprimerie scientifique Charles Bulens: Bruxelles. 28, 1 map pp., [details](#)

de Gerlache de Gomery, A. ; Stappers, L. (1909). Tableau des localités, *in*: La revanche de la banquise: un été de dérive dans la mer de Kara, juin-septembre 1907. Plon-Nourrit: Paris. 288, 39 tab. III., maps pp, [details](#)

de Gerlache de Gomery, A. (1909). Pêche dans la mer Blanche, *in*: La revanche de la banquise: un été de dérive dans la mer de Kara, juin-septembre 1907. Plon-Nourrit: Paris. 288, 39 tab. III., maps pp, [details](#)

de Gerlache de Gomery, A. (1909). Tableaux Météorologiques, *in*: La revanche de la banquise: un été de dérive dans la mer de Kara, juin-septembre 1907. Plon-Nourrit: Paris. 288, 39 tab. III., maps pp, [details](#)

