

LEVEN EN DOOD OP ZEE

*Opgedragen aan mijn ouders,
voor wie de gruwel van de Tweede Wereldoorlog
dagelijkse realiteit was.*

2022 Luc Vanhixe

IUS VERITATIS

ISBN 978 94 036 6180 3

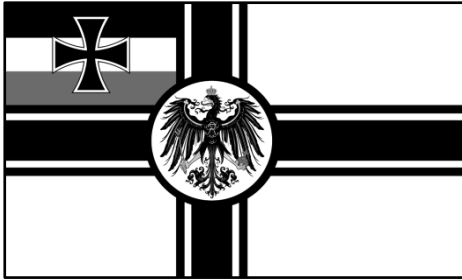
Luc Vanhixse

Leven en dood op zee

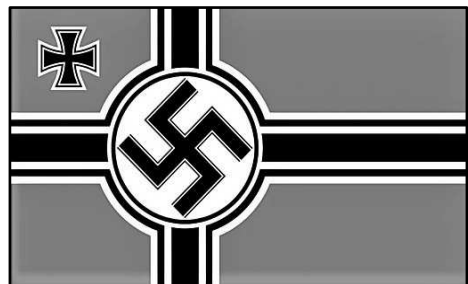
De Duitse U-bootoorlogen

*De overwinnaar schrijft een verhaal van goed en kwaad.
Maar oorlog is een strijd tussen kwaad en kwaad,
waarbij massa's onschuldigen en weerlozen omkomen.*

Behoudens de uitdrukkelijk bij wet bepaalde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden op welke wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.



| | | |
|----|--------------------------------------|-----|
| 1 | De eerste U-boten | 7 |
| 2 | De Grote Oorlog | 23 |
| 3 | Een nieuwe U-bootvloot | 79 |
| 4 | Dominantie op zee | 105 |
| 5 | Werving en opleiding | 133 |
| 6 | Het Handboek van de U-bootkapitein | 153 |
| 7 | Het leven aan boord | 189 |
| 8 | Het kan verkeren | 233 |
| 9 | Wonderwapens | 251 |
| 10 | De ondergang | 269 |
| 11 | De cijfers | 285 |
| | Verliezen koopvaardij schepen | 293 |
| | Belangrijkste U-boten nazi-Duitsland | 295 |
| | Dienstgraden bij de Kriegsmarine | 300 |
| | Afkortingen | 303 |
| | Dramatis personae | 305 |
| | Bronnen | 309 |
| | Noten | 312 |

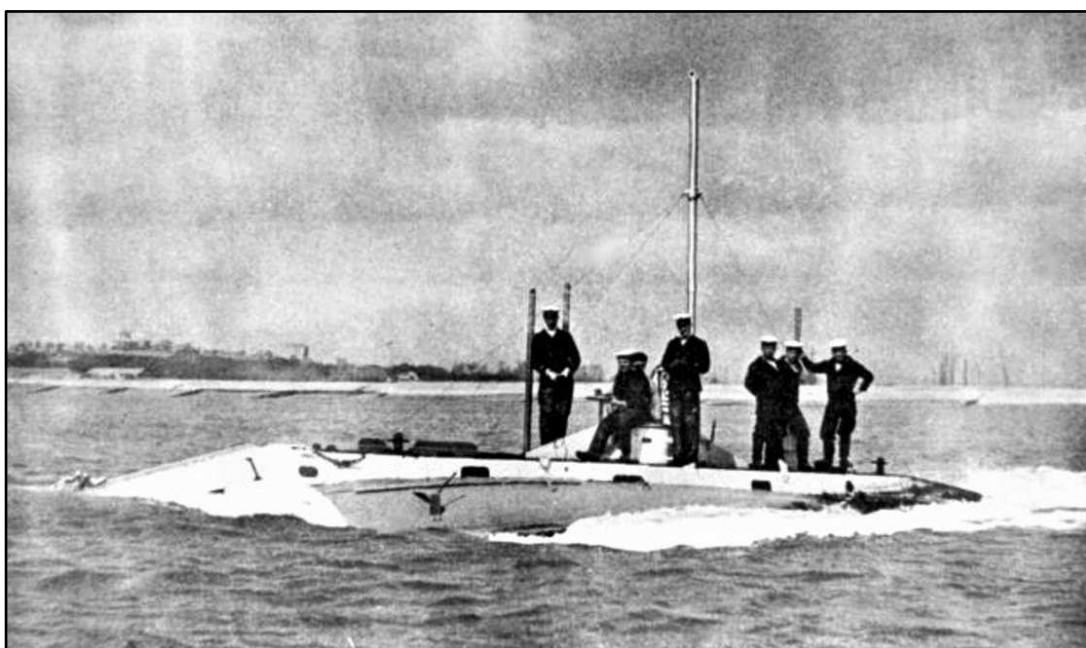




Replica van de 'Drebbel', waarmee proefvaarten in de Thames uitgevoerd werden.
Nu staat het schip in een binnenkoer nabij Richmond Bridge. (Foto Colin Smith)

De Italiaanse *homo universalis* Leonardo Da Vinci maakte in een schetsboek tekeningen van een duikboot, maar het is niet zeker dat het ontwerp ooit in praktijk werd gebracht. Daarom gaat men ervan uit dat het eerste 'onderwatervaartuig' door de Nederlandse uitvinder Cornelius Drebbel (Alkmaar 1572 - London 1633) gebouwd werd. Deze Nederlander werkte aan het hof van de Engelse koning James I en wist de hovelingen regelmatig te verrassen met nieuwe vondsten, zoals speciale lichteffecten tijdens feestjes, een uurwerk dat vanzelf bleef lopen, een draagbaar oventje of de eerste broedmachine. Maar Cornelius Drebbel bouwde rond 1620 ook drie duikboten voor de Britse marine. Hoe die er exact uitzagen is niet bekend. Documenten uit die tijd beschrijven de vaartuigen als een soort omgebouwde roeiboten die met ingevet varkensleer overspannen werden. Er werden proefvaarten in de *Thames* uitgevoerd, waarbij de twaalf roeiers tot drie uur op een diepte van vijf meter onder water bleven. Na elke slag werden de roeispanen gekanteld en horizontaal terug naar achter gebracht, waardoor een behoorlijke voortstuwing mogelijk was. Bovendien zou er nog plaats geweest zijn voor zestien passagiers. Koning James I nam zelfs deel aan een proefvaart. Maar de Engelse marinetop was blijkbaar niet echt onder de indruk, want Cornelius Drebbel mocht geen verdere bestellingen in zijn orderboekje noteren.

1. De eerste U-boten



Rond de eeuwwisseling begonnen de Amerikanen te experimenteren met onderzeeërs. In 1898 werd de USS Holland op stapel gezet en op 12 oktober 1900 werd deze eerste submarine¹ van de US Navy officieel te water gelaten. Het schip met een lengte van 54 voet² werd aan de oppervlakte aangedreven door een benzinemotor en onder water door een 160 pk sterke elektromotor. De onderzeeër had ook één torpedo aan boord, maar het vaartuig werd nooit operationeel ingezet.

De Duitse keizer wil een deel van de koek

Toen de eerste Duitse keizer in 1871 gekroond werd hadden de gevestigde koloniale mogendheden Portugal, Spanje, Engeland, Frankrijk en Nederland de rijkste gebieden in de andere werelddelen reeds onder elkaar verdeeld. België vervoegde dit selecte gezelschap in 1885 met Congo-Vrijstaat. Maar keizer Wilhelm I stoorde zich daar niet aan. Toen hij als koning van Pruisen tijdens de Frans-Duitse oorlog van 1870-1871 zo'n 40 Duitse staten en staatjes uit de Duitse Bond naar de overwinning geleid had, vond iedereen dat de tijd gekomen was voor de stichting van het Duitse Keizerrijk. Wilhelm I zat daar zelf echter niet op te wachten. Ook met de keizerskroon op het hoofd bleven zijn ambities beperkt. Het regeren liet hij grotendeels aan zijn kanselier Otto von Bismarck over.

De Duitse keizers stamden uit het Huis *Hohenzollern*, een Duits adellijk geslacht dat teruggaat tot in de 11^e eeuw.

Maar zijn kleinzoon Wilhelm II, die in 1888 de leiding van het rijk overnam nadat zijn vader Friedrich III na nauwelijks 99 dagen keizerschap overleden was, dacht daar helemaal



anders over. Hij wou van het Duitse Keizerrijk een economische en geopolitieke wereldmacht maken. Duitsland moest net als de andere Europese mogendheden aan de wereldhandel deelnemen en kolonies overzee verwerven, want het had ook recht op een *Platz an der Sonne*³, zoals de latere *Reichskanzler*⁴ Bernhard von Bülow het uitdrukte. En om dat waar te maken had de keizer niet alleen koopvaardij schepen, maar uiteraard ook een oorlogsvloot nodig.

Keizer Wilhelm II in zijn Pruisisch militair uniform.

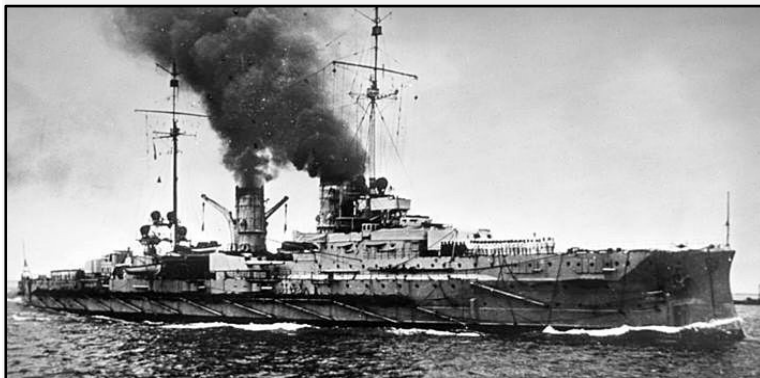
Otto von Bismarck was de mening toegedaan dat Duitsland in eerste instantie zijn macht in Europa moest uitbouwen, in plaats van het ver van huis te gaan zoeken. Dit geschil met de keizer leidde tot het politieke einde van von Bismarck.

Duitsland was nog nooit een grote maritieme mogendheid geweest. Maar in 1897 legde de Duitse *Staatssekretär des Reichsmarineamtes*⁵ *Kapitän zur See* Alfred von Tirpitz een uitbreidingsplan voor de Duitse marine aan de *Reichstag*⁶ voor. Het was niet de bedoeling om de Britse *Royal Navy* naar de kroon te steken. Dat was ook niet mogelijk. Maar von Tirpitz wilde graag een vloot die sterk genoeg zou zijn om de Engelsen ervan te weerhouden om de Duitse handelsroutes te blokkeren of zelfs een conflict op zee uit te vechten. En indien de Britten het met hun superieure vloot niet waagden, zouden de Fransen en de Russen dat ook niet durven.

U-boten hebben geen nut

Alhoewel de Franse, Spaanse en Amerikaanse marines op het einde van de 19^e eeuw begonnen met het ontwerpen van duikboten, was in die periode in de *Kaiserliche Marine*⁷ voor U-boten nog geen plaats.

Bij het oprichten van het Duitse Keizerrijk in 1871 bestond er nog geen Duitse marine. Het enige waar de nieuwe keizer gebruik kon van maken waren een aantal schepen die door de verschillende Duitse koninkrijken ter beschikking gesteld werden: vijf slagschepen, vijf zware kruisers en vier lichte kruisers. Tegen 1890 had de *Kaiserliche Marine* reeds het begin van een vloot met slagschepen, kruisers en *Torpedoboote* uitgebouwd. Maar de grote groei van de Duitse marine vond pas na het in praktijk brengen van de vlootplannen van von Tirpitz plaats. Tegen 1914 beschikte Duitsland over 36 slagschepen, 4 *große Kreuzer* en een vloot *Torpedoboote*.

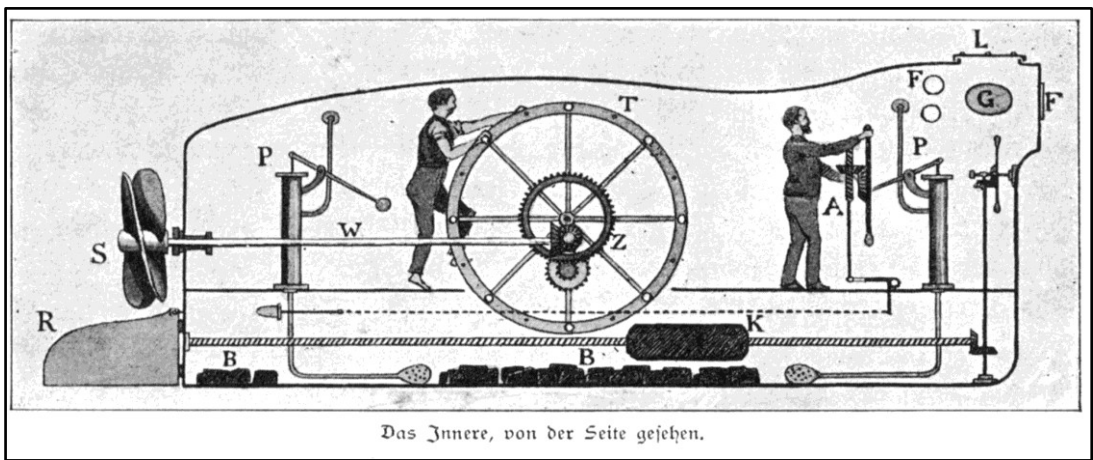


De SM⁸ Blücher, het eerste slagschip van de *Kaiserliche Marine*. (BA)

In 1900, 1906, 1908 en 1912 werden nieuwe vlootwetten aangenomen, waarmee telkens bijkomende budgetten voor de uitbreiding van de Duitse marine vrijgemaakt werden.

In de beginjaren vormde het bouwen van primitieve onderzeeërs in Duitsland een zuivere privé-aangelegenheid. Reeds in 1850 ontwierp de Duitse ingenieur Wilhelm Bauer met inbreng van privékapitaal de *Brandtaucher*⁹. Deze onderzeeër werd op 18 december 1850 te water gelaten, maar pas op 1 februari 1851 vond de eerste testduik plaats. Om 09.00 uur stonden heel wat toeschouwers op de kade, klaar voor het spektakel. Wilhelm Bauer gooide de trossen van de duikboot los en zette net onder het wateroppervlak koers naar het diepste deel van de haven van Kiel.

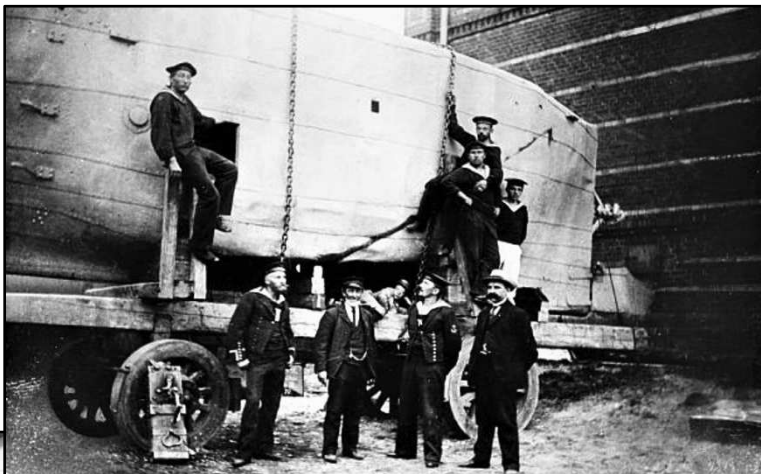
Van zodra de ventielen voor het ballastwater geopend werden ging het echter reeds mis. Het hek van de boot zonk sterker dan de boeg. De 500 kg losse ballast in de bilge schoof daardoor naar achter en het schip verdween verticaal naar beneden. Op een diepte van 16.3 meter kwam de onderzeeër op de bodem opnieuw horizontaal te liggen. Onmiddellijk werd een reddingsactie gestart en rond 11.00 uur slaagden duikers erin om het schip te bereiken. Met klopsignalen kon men vernemen dat de inzittenden nog steeds in leven waren.



De *Brandtaucher* was een onderzeeër waarin drie mannen konden plaatsnemen. Het schip met een lengte van 8.07 m, breedte 2.01 m en hoogte 2.63 m werd enkel door spierkracht aangedreven. In de bilge onderaan lag 500 kilo losse ballast. Voor het ballastwater was een systeem van ventielen en handpompen voorzien.

Maar de buitendruk op het schip was veel groter dan de binnendruk en daardoor kon het luik niet geopend worden. Men probeerde nog met kettingen om het schip meteen te lichten, maar dat mislukte. De reddingsoperatie werd opgegeven. De inzittenden zouden de verstikkingsdood sterven of door verdrinking om het leven komen.

Gelukkig, zo bleek later, begon de romp van de onderzeeër het stilaan te begeven en water sijpelde langs alle zijden binnen. Zo verhoogde de druk binnenin stilaan. Rond 15.30 uur was de binnen- en buitendruk gelijk, waarop de drie inzittenden het luik konden openen. Tot ieders verbazing doken zij na zes en een half uur plots in de haven op.



Boven: Pogingen om het wrak terug boven te halen mislukten en het schip werd vergeten. Maar in 1887 werd het tijdens baggerwerken bij toeval terug ontdekt en nu slaagde men er wel in om het te lichten. Onder: Pas in de jaren '60 van de 20e eeuw werd de Brandtaucher gerestaureerd. Nu bevindt het schip zich in het Militärhistorischen Museum Dresden. (foto Pudelek)

Tijdens het laatste decennium van de 19e eeuw werden in Duitsland nog meerdere privé pogingen ondernomen om een onderzeeër te bouwen. Dit draaide echter telkens op een mislukking uit.

De *Versuchs-U-Boot*¹⁰ bijvoorbeeld woog 40 ton, was ongeveer 45 voet lang en voorzien van een 120 pk sterke elektromotor. De ballast lag deze keer vast verankerd onderin de boot.



Men waagde het echter niet om een duikproef in open water uit te voeren. Het zuur van een lekkende batterij van de elektromotor vrat na een tijdje dwars door de romp heen waardoor het schip zonk. Het prototype werd terug gelicht en naar de schroot hoop verwezen.



Boven: De *Versuchs-U-Boot* uit 1897 tijdens de bouw in de Howaldtswerke in Kiel. Het schip was technisch reeds veel geavanceerder dan de *Brandtaucher*, maar er was nog steeds geen verluchttingsinstallatie aan boord. Eens het luik gesloten werd moesten de opvarenden het dus doen met de zuurstof die zich in het schip bevond. Onder: Het schip netjes ingepakt op de kade.

De lengte van schepen wordt ook nu nog vaak in 'voeten' uitgedrukt.

Dan maar bouwen voor de export

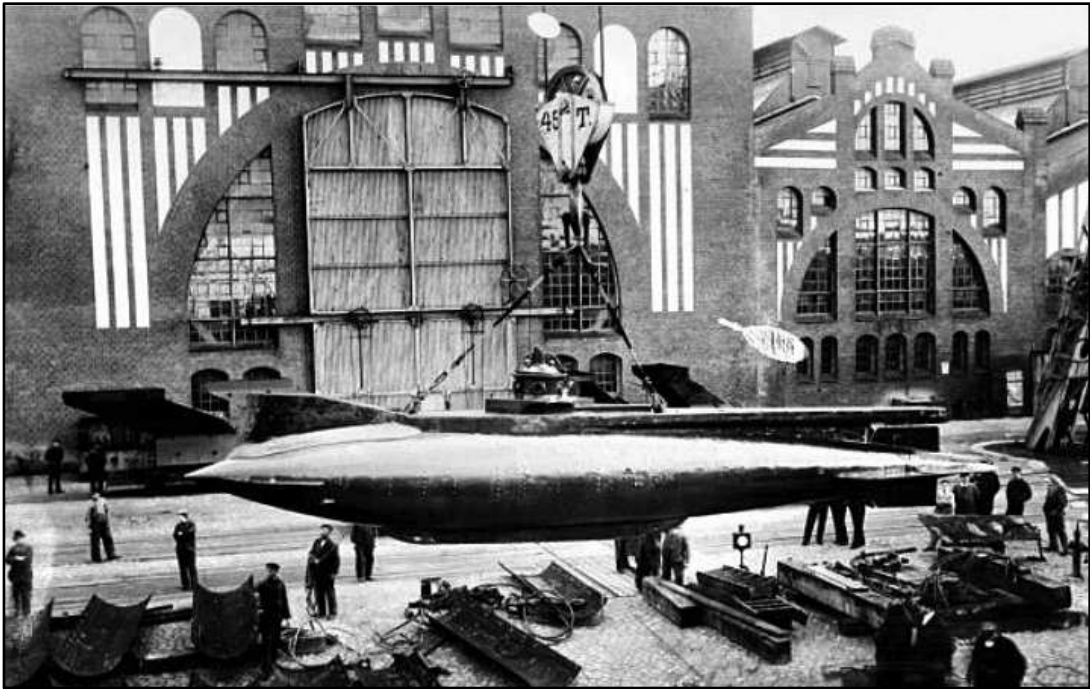
In juni 1902 begon men op de *Germaniawerft*¹¹ in Kiel aan de constructie van de volgende *Unterseeboot* of *U-Boot*, nog steeds zonder enige inbreng of interesse van de Duitse overheid. Het resultaat werd de *Forelle* gedoopt. Dit schip mag beschouwd worden als de eerste bruikbare militaire onderzeeër. In stalen flessen konden de vier opvarenden 1000 liter zuurstof meenemen. En met behulp van luchtdruk konden zelfs twee torpedo's afgevuurd worden.

Tijdens de herfst van 1903 werden met de *Forelle* een aantal proefvaarten uitgevoerd, waarbij verschillende hoge functionarissen van de Duitse marine en zelfs keizer Wilhelm II aanwezig waren. Maar nog steeds was men ervan overtuigd dat onderzeeërs voor de *Kaiserliche Marine* geen enkele meerwaarde konden betekenen.

Rusland was ondertussen in een oorlog met Japan verzeild geraakt en zag meteen het militair potentieel van deze U-boot. Na een demonstratie op 25 maart 1904 kocht de Russische marine de *Forelle* en bestelde op de Duitse werf meteen nog drie veel grotere onderzeeërs volgens hetzelfde concept.



De drie onderzeeërs die voor de Russen gebouwd werden waren 39,9 meter lang en hadden een waterverplaatsing van 236 ton. Ze moesten een actieradius van 1.100 zeemijl hebben en een diepte van 30 meter kunnen verdragen.

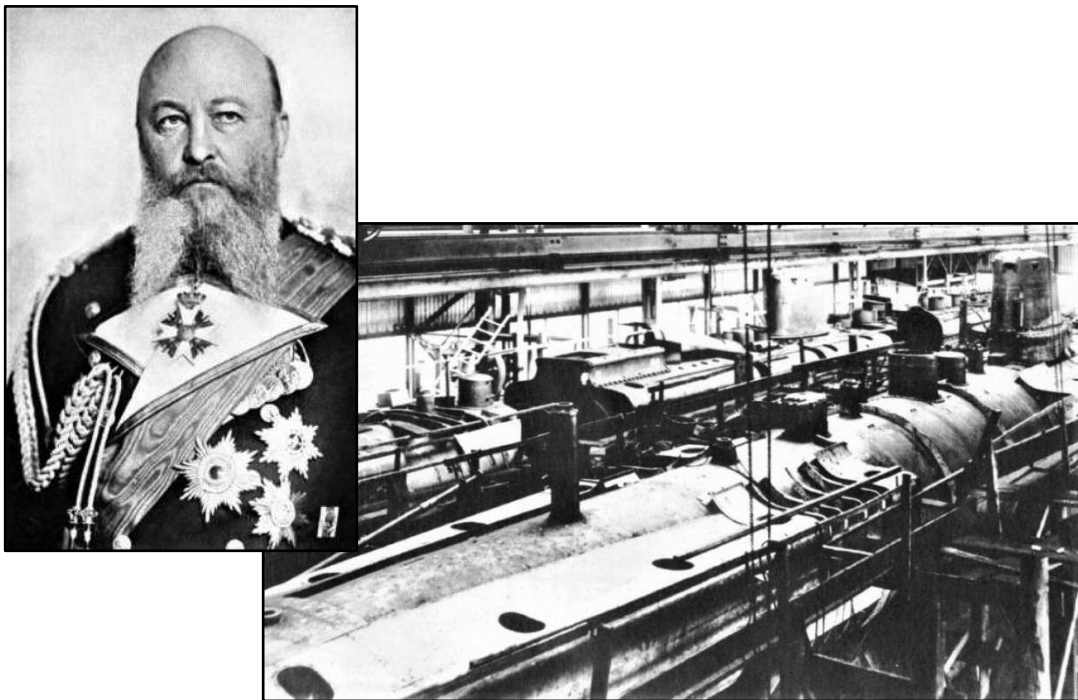


De Forelle was van een veel betere kwaliteit dan haar voorgangers. Onder: De U-boot op een trailer, na het transport per trein van Sint-Petersburg naar Wladivostok.

Von Tirpitz geeft schoorvoetend toe

Staatssekretär des Reichsmarineamtes Admiral von Tirpitz was een fel tegenstander van het ontwikkelen van U-boottechnologie. Hij zag er het nut absoluut niet van in. Een echt marineschip was een oppervlakteschip! Maar nadat de Russische marine de *Forelle* gekocht had en nog drie bijkomende grotere onderzeeërs besteld had begon hij stilaan toch te twijfelen. De Fransen waren immers ook al enkele jaren met het bouwen van prototypes bezig, net als de Spaanse en de Britse marines. Had iedereen het dan bij het verkeerde eind? Bovendien kwam er ook heel wat druk vanuit de marinetop en zelfs vanuit het publiek om, bij wijze van spreken, de trein niet te missen. Op 22 juli 1904 gaf Alfred von Tirpitz na veel wikken en wegen de opdracht om ook binnen de *Kaiserliche Marine* een U-bootproject op te starten en zo snel mogelijk een duikboot te bouwen gelijkaardig aan de schepen die aan de Russen verkocht waren.

De Duitse U 1 had in augustus 1905 klaar moeten zijn. Maar het project liep vertraging op omdat nog heel wat nieuwe technologie moest ontwikkeld worden om de gewenste functionaliteiten mogelijk te maken. Op 4 augustus 1906 was het dan toch zover: de U 1 werd voor de eerste testen te water gelaten. En op 14 december 1906 werd het schip aan de *Kaiserliche Marine* overgedragen.



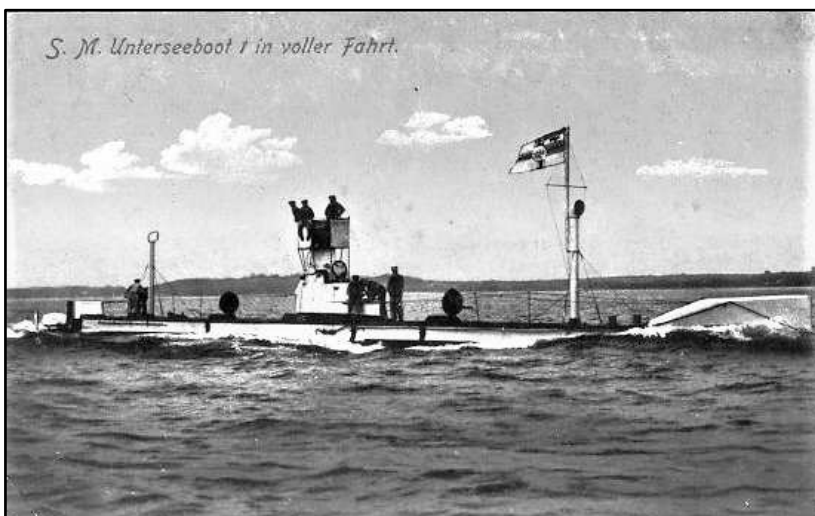
Links: Großadmiral von Tirpitz in 1911. Rechts: Achteraan de constructie van één van de drie Russische duikboten die 'Karp-klasse' gedoopt werden. Deze onderzeeërs werden in segmenten gebouwd omdat de onderdelen per spoor moesten verstuurd worden. Vooraan de Duitse U 1.

In een officiële persmededeling verklaarde het *Reichsmarineamt* met de nodige trots: *'Deze onderzeeër is relatief groot. Haar capaciteiten aan de oppervlakte zijn afgestemd op de moeilijke omstandigheden in de Duitse Bocht...De motoren verbranden paraffine. Dit is veel veiliger dan petroleum, waarmee in Engeland meerdere ongevallen gebeurd zijn.'*

De Duitse Bocht is het zuidoostelijke deel van de Noordzee, ten noordwesten van Duitsland en ten zuiden van Denemarken.

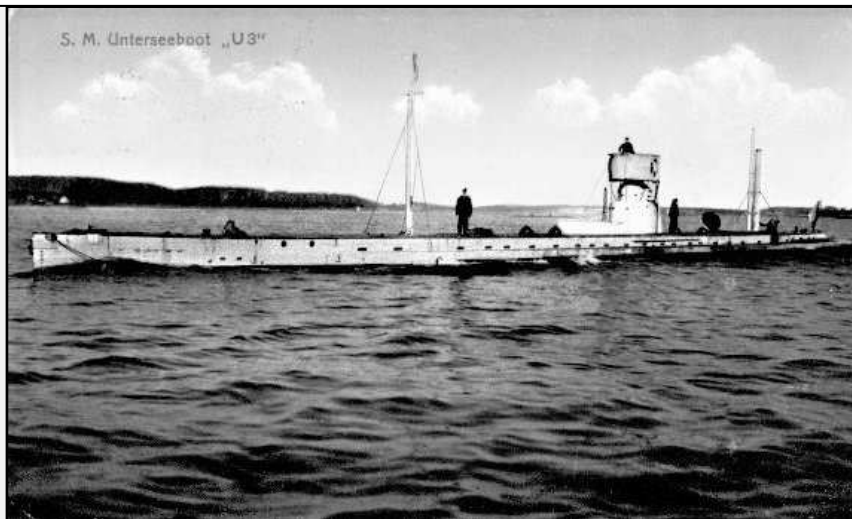
Maar toch was *Admiral* von Tirpitz nog steeds niet helemaal overtuigd. Hij zag het bouwen van U-boten als een bedreiging voor de uitbreiding van zijn oppervlaktevloot. De volgende jaren werd er dan ook nauwelijks in onderzeeërs geïnvesteerd. Op vier jaar tijd wou hij voor de *Kaiserliche Marine* aanvankelijk slechts drie bijkomende U-boten laten bouwen.

De evolutie viel echter niet meer tegen te houden. In 1908 werden nog acht bijkomende U-boten met een waterverplaatsing van 500 ton besteld: U 5 tot U 12. Met deze twaalf schepen zou het Duitse Keizerrijk over een U-bootvloot beschikken die minstens evenwaardig was aan deze van de Britten en de Fransen. En in 1909 werden de contracten getekend voor U 13 tot U 16. Maar bij het inzetten van deze nieuwe schepen stootte men wel op de nodige praktische problemen. Na tactische oefeningen met de eerste vier U-boten lezen we in een rapport van 27 november 1910: *'Bij het inzetten van U-boten onder water bestaat er een reëel gevaar op aanvaringen, want het is evident dat deze schepen elkaar onder de waterspiegel niet kunnen zien.'* De marinetop kwam tot de conclusie dat U-boten in elk geval in duidelijk afgescheiden zones moesten opereren.



Een postkaart uit 1906: *'Seiner Majestät Unterseeboot 1 in volle vaart.'*

De *Kaiserliche Marine* kreeg ook met ongevallen af te rekenen. Op 17 januari 1911 was de U 3 na langdurige testen op de *Kaiserliche Werft* (KW) in Kiel eindelijk klaar voor haar maidentrip. Het weer was koud en een stevige noordenwind zwiepte het water op.



Naast de bemanning was ook een groep met rekruten aan boord, die twee weken eerder hun vorming hadden aangevat. Net los van de kade en alvorens de haven uit te varen, voerde de kapitein een eerste duik oefening uit. Dit om te controleren of men op de werf het schip wel volledig in orde had gebracht.

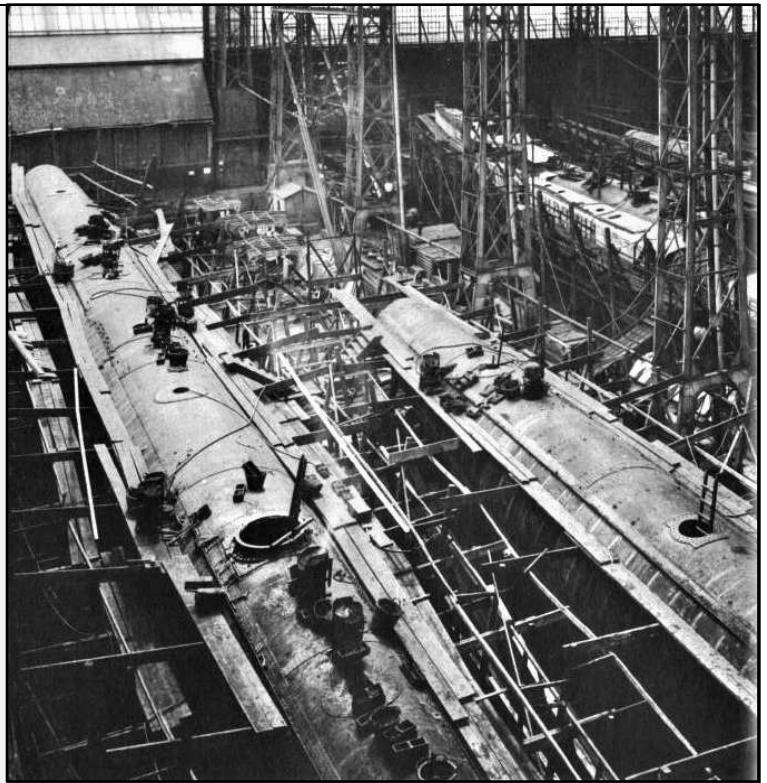
Maar van zodra de duik ingezet werd ging het volledig mis. Een grote hoeveelheid water drong langs de ventilatie-opening in de machinekamer de U-boot binnen. De hendel van de verluchting, die zorgde voor frisse lucht wanneer de U-boot zich aan de oppervlakte bevond, stond nochtans op 'dicht'. Niemand wist wat te doen en na minder dan een minuut stond de machinekamer bijna volledig vol water, waardoor de veel te zware achterzijde van het schip de U-boot naar de bodem trok. De kapitein, die zich met twee officieren in de afgesloten toren bevond, gaf de bemanning opdracht om in het voorste compartiment van het schip te verzamelen. In het duister van de gezonken U-boot zaten 29 mannen bijeengepakt in een ruimte van 8 m³. Op de toren na stond de rest van het schip vol water. De batterijen achterin het schip begonnen zodra ze onder water kwamen dodelijk chloorgas te vormen. Dit drong stilaan tot in de twee nog droge gedeeltes van het schip door. De drie mannen in de toren hebben waarschijnlijk nog tien à twaalf uur geleefd. De 29 mannen in de boeg van het schip beschikten echter over potassiumfilters, waarmee ze het chloorgas en ook het teveel aan CO₂ grotendeels uit de lucht konden filteren. Maar het zuurstofniveau zakte zienderogen.

Aan de oppervlakte had men pas na twee uur door dat er een probleem opgetreden was. De werf, die een paar zeemijl verder lag, zond meteen twee drijvende kranen en een ploeg duikers ter plaatse. Dertien uur na het ongeval slaagden die erin om stalen kabels rond de voorzijde van de U 3 te bevestigen. Voorzichtig werd het schip naar boven getakeld. Maar toen de voorzijde net boven water kwam gleden de kabels van het schip en de U 3 verdween terug in de diepte. De duikers gingen meteen opnieuw aan de slag en 27 uur na het ongeval slaagde de reddingsoperatie uiteindelijk. 29 zeelui overleefden het avontuur.

Bij nazicht bleek al snel waarom de U 3 gezonken was. Op de werf had men bij de verluchtshendel in de machinekamer de bordjes 'open' en 'dicht' omgewisseld...



'Onze onderzeeërs in de haven', 17 februari 1914. Het grootste deel van de keizerlijke U-bootvloot in de haven van Kiel. Op de eerste rij liggen de U 22, U 20, U 19 en U 21. De U 22 was het nieuwste schip, dat pas in november 1913 opgeleverd werd. (foto Library of Congress - LOC)



Juli 1913, de constructie van de U 37 en U 38.

In het begin van de 20^e eeuw liepen de spanningen tussen de Europese grootmachten stilaan op en het werd steeds duidelijker dat er in een eventueel conflict voor onderzeeërs misschien toch een rol weggelegd was. De *Kaiserliche Marine* zette de inspanningen op dit vlak dan ook verder en bij het uitbreken van de Grote Oorlog beschikte het Duitse Keizerrijk over 27 gevechtssklare onderzeeërs en bovendien stonden er nog 18 op stapel.

De U 9. De uitlaatgassen van de paraffinemotoren waren tot op grote afstand te zien. Daarom besteedde men heel wat energie aan de ontwikkeling van nieuwe dieselmotoren.



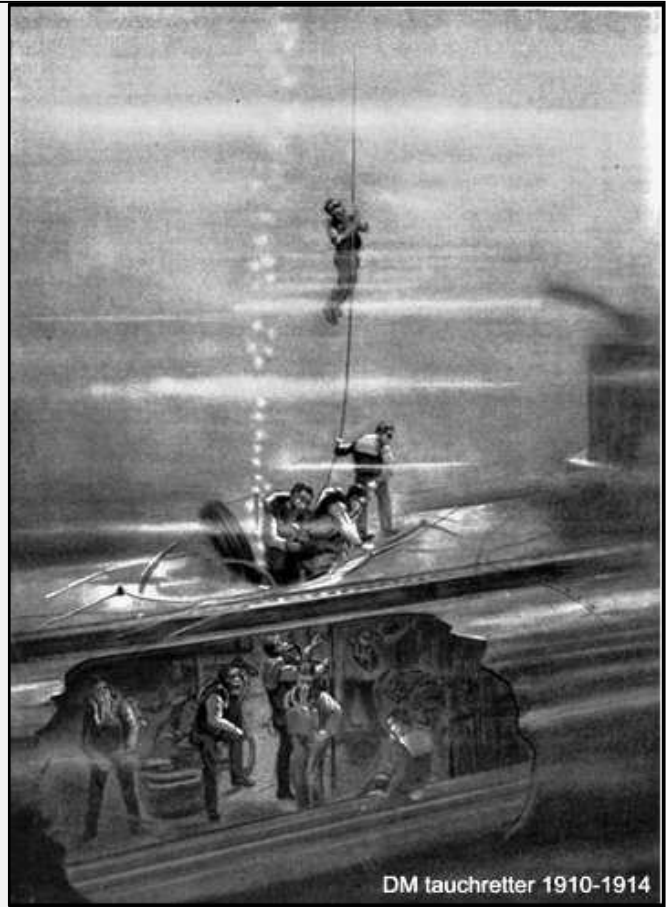
De Tauchretter¹²

Reeds in de 19^e eeuw begon men met het ontwikkelen van een hulpmiddel dat moest toelaten om in noodgevallen uit een onderzeeër te ontsnappen. Het aanvankelijk model 'ademzak' voldeed echter niet en door de beperkte hoeveelheid lucht die deze kon bevatten liepen de meeste proefnemingen dodelijk af. Maar in 1903 werd in Engeland de eerste bruikbare versie op de markt gebracht, in 1907 gevolgd door de Duitse *Dräger-Tauchretter*. Vanaf 1912 werden de U-boten ermee uitgerust.

Een duikredder bestond uit een 'externe long', een zuurstofpatroon en een filter met een stof die CO₂ bindt, zoals natriumperoxide. In een gesloten systeem ademde de gebruiker steeds dezelfde lucht in. De uitgeademde lucht ging door de filter en kwam zonder CO₂ terug in de externe long terecht. Met de drukpatroon werd de zuurstof hierin regelmatig aangevuld. Op deze wijze was het theoretisch mogelijk om 15 tot 45 minuten onder water te blijven en de oppervlakte te bereiken vanop een diepte van 100 meter.

Maar om dit in praktijk uit te voeren was niet zo evident. De journalist en schrijver Wilhelm Haase-Lampe beschreef de techniek in 1913:

'Meteen na het ongeval klonk het bevel: 'Klar bei Tauchretter!' Het verlaten van het schip is enkel mogelijk wanneer de binnen- en de buitendruk gelijk zijn. Dat kan men maar op één manier realiseren: de boot volledig vol met water laten lopen. De bemanningsleden halen diep adem, plaatsen het mondstuk van de Tauchretter in de mond, openen het ventiel van het mondstuk en plaatsen de neusklem. Het ventiel van de zuurstofcilinder wordt geopend, tot de ademzak strak staat. Nog een finale 'hoera!' aan de keizer. De laatste reddende weg opent zich. Het is zwaar en angstig voor sommigen, maar het is de enige mogelijkheid. Het bodemventiel van de U-boot wordt geopend en gorgelend, ruisend stijgt het water in het schip en omspoelt de voeten en het lichaam van de zeelui. De zuurstof van de Tauchretter houdt hen in leven, maar het licht is uitgevallen... Na enkele minuten staat het schip vol met water, op enkele centimeter samengeperste gassen na. Het luik wordt geopend en één voor één verlaten de bemanningsleden het schip... Vijftien meter diepte, twee minuten wachten. En op zes meter diepte nog een adempauze van vijf minuten. En dan kan men eindelijk de redding tegemoet zwemmen...Er kan geen twijfel over bestaan dat een redding met een Tauchretter de hoogste graad van koelbloedigheid en discipline vereist.'



DM tauchretter 1910-1914

5. Bei Ohrschmerzen während des Flutens: heftig ausatmen, bis das Trommelfell „knackt“, mit der Hand die Nasenklammer halten.
6. Brille anlegen — wenn nötig.

IV. Aussteigen aus dem Boot und Aufstieg.

1. Bei Haken im Luk oder an vorspringenden Teilen mit erzwungener **Ruhe** — niemals hastig — sich lösen.
2. Während des Aufstiegs im Wasser immer nur kurz einatmen, lang ausatmen, **Atem nicht anhalten!** Wird die Ausatmung der in der Lunge expandierenden Luft gewaltsam verhindert, so drückt sie aufs Herz und es kann Ohnmacht eintreten.

B. Austauchen aus Tiefen über 20 Meter.

1. Austauchen aus Tiefen von 20 bis 30 m: Atemsack durch etwa 1 Atemzug halb mit Luft füllen, Restinhalt durch Sauerstoff ergänzen. Alle 10 bis 15 min O₂ nachfüllen.
2. Austauchen aus Tiefen von 30 bis 100 m: Atemsack durch etwa 3 Atemzüge mit Luft füllen. Alle 5 bis 10 min O₂ nachfüllen.



W

W

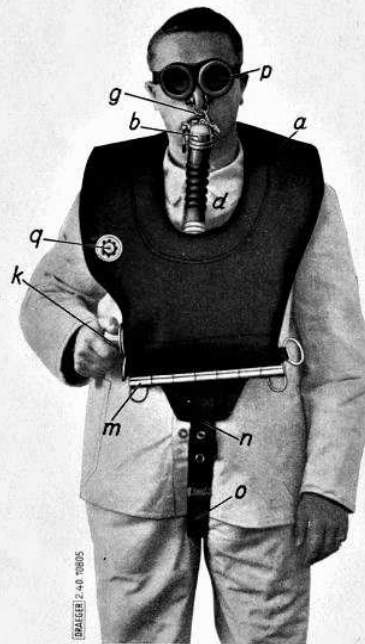


Bild 2

19 595

7

5. Bij oorspijn tijdens het vollopen van het schip: krachtig uitademen, tot het trommelmvies 'plopt', met de hand de neus dichthouden.

6. Bril opzetten indien nodig.

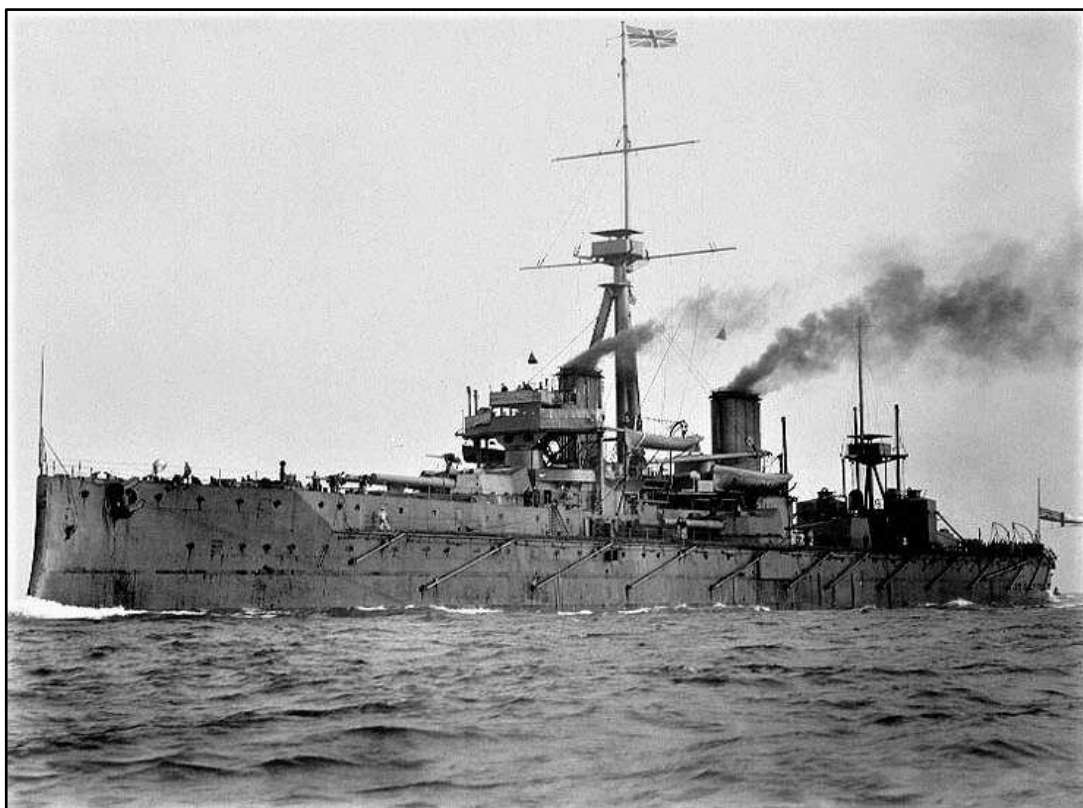
IV. Het schip verlaten en het stijgen

1. Indien men blijft vasthangen aan het luik of uitstekende delen, zich met uitgesproken **kalmte** — nooit haastig — losmaken.
2. Tijdens het stijgen in het water steeds enkel kort inademen, lang uitademen. **Adem niet inhouden!** Indien het uitademen van de expanderende lucht in de longen verhinderd wordt, dan drukt deze tegen het hart en kan men het bewustzijn verliezen.

B. Opduiken van een diepte van meer dan 20 meter

1. Opduiken van dieptes tussen 20 en 30 meter: ademzak met ongeveer één longinhoud half vullen. De rest van de inhoud aanvullen met zuurstof. Om de 10 tot 20 minuten zuurstof bijvullen.
2. Opduiken van dieptes tussen 30 en 100 meter: ademzak met drie longinhouden met lucht vullen. Om de 5 tot 10 minuten met zuurstof bijvullen.





De Britse HMS Dreadnought werd in 1906 in dienst genomen.

De *HMS Dreadnought* was een schip van een nieuwe generatie dat haar tijd ver vooruit was, maar niet zozeer door haar pantsering of topsnelheid van 21 knopen. Tot dan beschikten slagschepen over geschut van verschillende kalibers voor het vuren op verschillende afstanden. Naast de logistieke problemen dat dit met zich meebracht, moest men ook voor elk kanon apart de juiste vuurhoek in functie van de afstand tot het vijandelijke schip inschatten. Maar de *HMS Dreadnought* werd gebouwd volgens een nieuw principe: zoveel mogelijk zwaar geschut van eenzelfde kaliber, met een zo groot mogelijke dracht. Bij dit slagschip waren dat tien kanonnen van 12 inch (30.48 cm). Een schip dat kon vuren vanop een afstand die voor de vijand niet overbrugbaar was en bovendien die afstand ook kon behouden omdat het een hoge snelheid ontwikkelde kon nooit verslagen worden. Het vaartuig was zo vernieuwend dat het concept door alle grote zeemogendheden overgenomen werd. De '*Dreadnought*' werd zelfs een typebenaming voor dit soort slagschepen. En er werd voortaan een onderscheid gemaakt tussen '*Dreadnoughts*' en (verouderde) '*Pre-Dreadnoughts*'.

2. De Grote Oorlog



*'Het (nood)lot van de zeeman. Maak jullie klaar, we zeilen nu naar de eeuwigheid.
God zij met ons! We gaan slapen op de zeebodem.'*

Op 28 juni 1914 bezocht de troonopvolger van de Oostenrijks-Hongaarse Dubbelmonarchie Frans Ferdinand de Bosnische hoofdstad Sarajevo. Gavrilo Princip, een Bosnische Serviër, greep die gelegenheid aan om een aanslag te plegen waarbij de kroonprins en zijn echtgenote om het leven kwamen. Het was duidelijk dat Princip daarbij hulp gekregen had vanuit Servië. De aanslag werd internationaal veroordeeld, zelfs door de Servische bondgenoot Rusland.

Bosnië werd in 1908 door de Oostenrijks-Hongaarse Dubbelmonarchie geannexeerd. Maar in Bosnië woonden ook heel wat etnische Serviërs. En velen van hen wilden zich uit de Dubbelmonarchie terug losrukken en zochten daarom aansluiting bij het aangrenzende koninkrijk Servië.

Gedurende weken leek het erop dat het daarbij zou blijven. Maar ondertussen was Wenen druk met Berlijn aan het overleggen en op 23 juli stelden de Oostenrijkers een ultimatum aan Servië. De Balkanstaat moest de verantwoordelijkheid voor de aanslag op zich nemen en een onderzoek van de Oostenrijkse politie op zijn grondgebied toestaan. Die laatste eis was er teveel aan, waarop de Dubbelmonarchie op 28 juli, net een maand na de moord op Frans Ferdinand en zijn echtgenote, de oorlog aan Servië verklaarde.



Frans Ferdinand en zijn echtgenote tijdens hun bezoek aan Sarajevo.

Het zou een lokale en korte oorlog worden, want de Serviërs maakten geen enkele kans tegen hun oppermachtige buur. Maar toen traden een reeks bijstandsverdragen in werking. De Russische Tsaar kondigde een algemene mobilisatie af. Duitsland volgde dat voorbeeld en verklaarde de oorlog aan Rusland ter ondersteuning van bondgenoot Oostenrijk-Hongarije. Daarop betraden ook de Fransen de arena, enerzijds omdat zij een bijstandsverdrag met de Russen hadden en anderzijds omdat ze kans zagen om de eeuwige Duitse vijand een lesje te leren. Het ene na het andere verdrag leidde tot nieuwe oorlogsverklaringen. De 'kleine oorlog' groeide in minder dan een week tijd tot een conflict uit waarin de meeste Europese grootmachten en een reeks kleinere landen betrokken waren. In Europa wisten slechts enkele landen zoals Groot-Brittannië, Nederland, Noorwegen, Zweden, Denemarken en Zwitserland de neutraliteit te bewaren.

Oorlog op zee

Op 1 augustus 1914 zette de *Kaiserliche Marine* een mobilisatieplan voor personeel en materiaal in werking. Dit behelsde onder andere de dringende bestelling van 17 bijkomende U-boten. De contracten voorzagen de levering tussen december 1915 en december 1916.

De bestelling van 17 U-boten was nog maar het begin. Want eens de Duitse admiraliteit het potentieel van deze wapens ten volle kon inschatten werd er volop in geïnvesteerd. Tijdens de Grote Oorlog werden er zo'n 800 U-boten op stapel gezet, waarvan er 343 operationeel konden ingezet worden.

Maar men was het erover eens dat dit in feite nutteloze kosten vormden, want in 1916 zou de oorlog reeds lang winnend afgesloten zijn. Er werd wel volop ingezet op het voltooiën van alle U-boten die binnen de drie maanden klaar konden zijn. En de zes duikboten die in Duitse werven voor Oostenrijk-Hongarije en Noorwegen op stapel stonden werden ook afgewerkt en ingezet in de U-bootvloot van de *Kaiserliche Marine*.

Het Duitse Keizerrijk was dus in oorlog met Rusland en Frankrijk en die tweefrontenoorlog viel enkel te winnen indien het Duitse leger eerst een snelle overwinning tegen de Fransen kon afdwingen, om zich daarna volledig op de Russen te kunnen focussen. Maar om dit Duitse *Schlieffenplan* succesvol te kunnen uitvoeren moest het leger van de keizer door België trekken en Noord-Frankrijk binnenvallen.

De Belgische regering weigerde echter vrije doorgang aan de Duitse troepen. Op 4 augustus 1914 vielen de Duitse militairen België binnen, waarop Groot-Brittannië ter hulp kwam. De *Kaiserliche Marine* had daarmee niet alleen de schepen van de Fransen en de Russen, maar ook de sterkste vloot ter wereld tegenover zich.

En alhoewel de Grote Oorlog, zoals hij toen genoemd werd, vooral op het land uitgevochten werd, speelde de strijd op zee een beslissende rol in het krijgsverloop.

Wat is het nut van een U-boot?

Die snelle bijkomende productie van U-boten in het begin van de Grote Oorlog bleek al snel helemaal geen overbodige luxe. Bij het uitbreken van de vijandelijkheden beschikte Groot-Brittannië over 88 onderzeeërs en de Fransen over zelfs nog enkele meer. Daarmee vergeleken stelde de U-bootvloot van de Duitse keizer niet zoveel voor. En de zes U-boten die bondgenoot Oostenrijk-Hongarije in de Middellandse Zee had liggen maakten ook het verschil niet.



'Uitstap naar Parijs. Tot ziens op de Boulevard.' Op 6 augustus 1914 reden meer dan 500 treinen met 30.000 wagons over de Rijn naar het Westen. De volgende dag ging dit onverminderd verder. Ongeveer 2.2 miljoen Duitse soldaten moesten de Fransen binnen de zes weken op de knieën krijgen.

De grote vraag was echter hoe men die Duitse onderzeeërs best kon gebruiken. Meteen na het uitbreken van de oorlog bleef de inzet beperkt tot korte verkenningen, het creëren van een defensieve gordel voor de eigen kust en het leggen van mijnen met U-boten die daar speciaal voor uitgerust werden. De chef van het U-bootwapen *Korvettenkapitän* Hermann Bauer zag echter nog een aantal andere mogelijkheden. Waarom geen lange zendingen en zelfs offensieve operaties? Dit leidde zowel tot de eerste successen van de Duitse U-boten, maar ook tot de eerste verliezen. De U 15 bijvoorbeeld werd op 9 augustus 1914 tijdens het uitvoeren van herstellingen aan de oppervlakte geramd door de Britse kruiser *HMS Birmingham*.

Op 6 augustus 1914 werden de eerste tien U-boten de Noordzee ingestuurd om Britse oorlogsschepen aan te vallen.

Maar 22 september 1914 was een datum die in de annalen van de *Kaiserliche Marine* in het rood genoteerd werd. *Kapitänleutnant* Otto Weddigen deed zo'n 40 km ten noordwesten van Hoek van Holland met zijn U 9 drie Britse pantserkruisers na elkaar zinken. In nauwelijks een uur tijd torpedeerde hij de *HMS Aboukir*, de *HMS Hogue* en de *HMS Cressy*. 1.500 opvarenden verloren daarbij het leven.

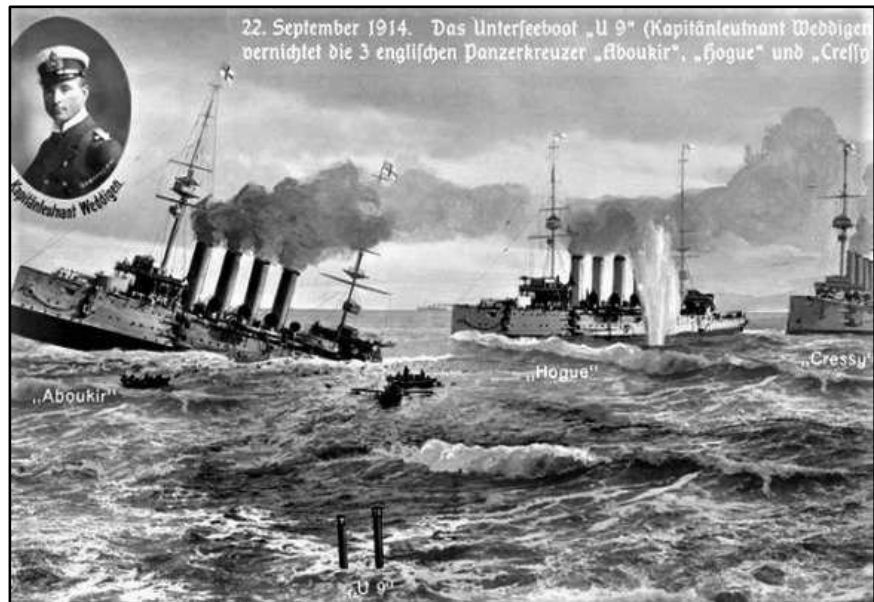
Kapitänleutnant Weddigen overleefde zelf ook de oorlog niet. Op 18 maart 1915 vuurde hij als kapitein van de U 29 een torpedo op de *HMS Neptune* af. Toen hij na de aanval boven water kwam werd zijn U-boot geramd door de *HMS Dreadnought*, die ook in de buurt was. De onderzeeër brak middendoor en verdween met alle opvarenden in de diepte.

Het was duidelijk dat de Duitse U-boten in de strijd een belangrijke rol konden spelen. En dat was een hele opluchting voor de Duitse marinetop. *Vizeadmiral* Reinhard Scheer schreef: *'Dit bevrijdt ons van het bedrukkende gevoel dat de Marine tijdens deze oorlog nog zo weinig gepresteerd heeft in vergelijking met het landleger.'*

De Britse blokkade

Tijdens WOI hadden zowel Duitsland als Frankrijk en Groot-Brittannië dagelijks een zeer omvangrijke aanvoer van grondstoffen, levensmiddelen, wapens en munitie nodig. Geen van deze grootmachten kon in eigen land voldoende produceren om zowel de troepen aan het front als de burgerbevolking te bevoorraden. De enige oplossing bestond er voor alle partijen dan ook in om het nodige over zee aan te voeren vanuit neutrale landen, de koloniën of landen waarmee een bondgenootschap was afgesloten.

De neutrale landen waarmee Duitsland nog zaken kon doen waren onder andere Nederland, Noorwegen, Zweden en Denemarken. Met de VS werd ook heel wat handel gedreven, maar de Amerikanen weken jaar na jaar meer van hun neutraliteit af. En alhoewel de Grote Oorlog in eerste instantie een landoorlog was, was die bevoorrading over zee toch van doorslaggevend belang. Dat beseften de Britten als eersten. Reeds tijdens de eerste week van de oorlog werd de Duitse handelsvloot uitgeschakeld. Van de 1.500 Duitse vrachtschepen werden er wereldwijd 245 in beslag genomen en meer dan 1.000 in neutrale havens aan de ketting gelegd.



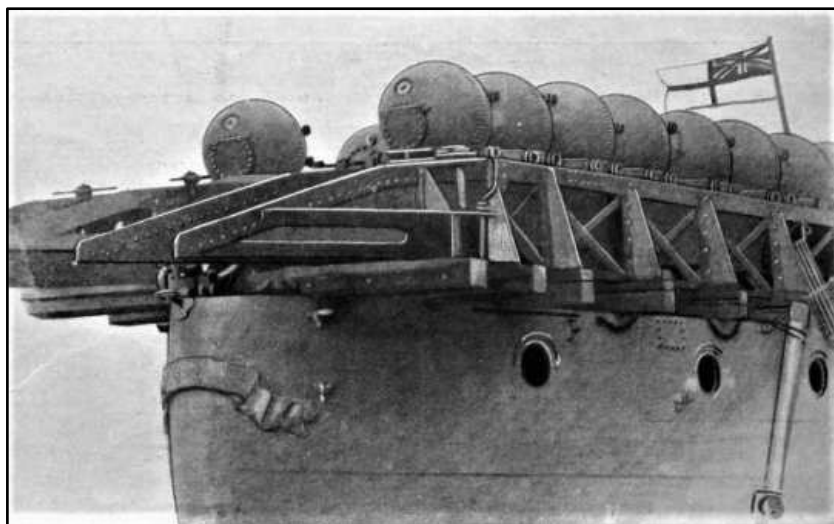
Kapitänleutnant Otto Weddigen verwierf met zijn bemanning in Duitsland een ware cultstatus.

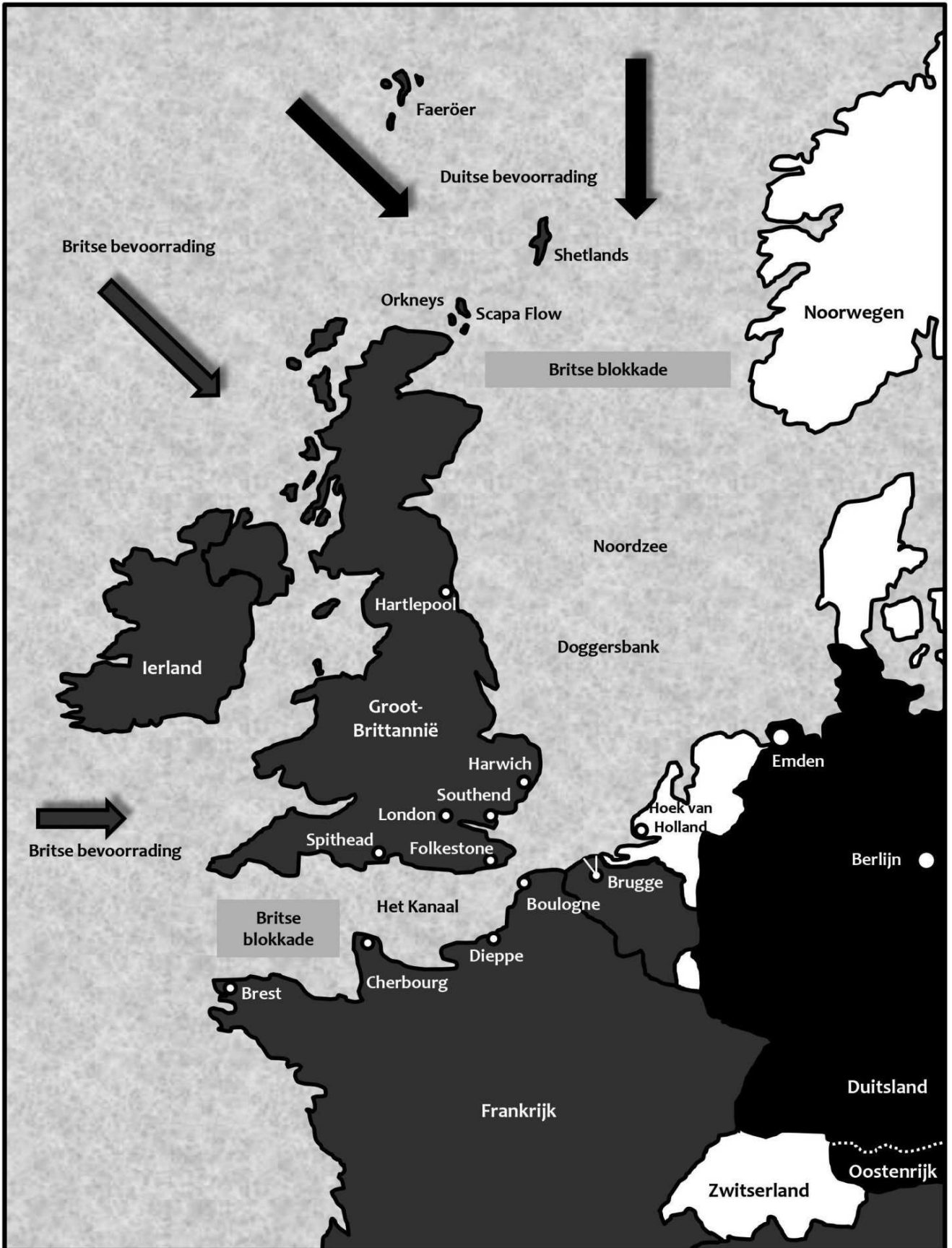
De rest van de Duitse koopvaarders kon de Baltische Zee niet meer uit door de sterkte van de *Royal Navy*. Duitsland was derhalve volledig afhankelijk van leveringen door bevriende en neutrale naties. Het antwoord van de keizer was miniem. In augustus 1914 legden Duitse U-boten de eerste mijnen voor de belangrijkste Engelse haveningangen, maar daarmee hoopte men vooral de oorlogsbodems van de vijand schade toe te brengen. De Britten (en de Fransen) lieten zich ook niet onbetuigd. In september 1914 legden Britse schepen hun eerste mijnenvelden in het Kanaal en de Noordzee.

De *Kaiserliche Marine* legde de eerste mijnen. Op 4 augustus 1914 om 21.30 uur vertrok de mijnenlegger *SMS Königin Luise* reeds richting de Britse kust. Het leggen van deze eerste springtuigen in zee was echter aan beide zijden nattevingerwerk. De Britse admiraliteit had er geen idee van wat de operationele mogelijkheden van de Duitse U-boten waren. Daarom legde men heel wat mijnen op een diepte tussen 100 en 130 meter. Maar er was geen enkele U-boot die zo diep opereerde.

Bovendien startte de Britse regering een 'beperkte economische blokkade' van Duitsland. De eerste plannen voor deze wijze van oorlogsvoering dateerden trouwens reeds van 1904. Groot-Brittannië stelde twee lijsten op. Bij de *absolute contraband* stond alles wat voor de strijd kon gebruikt worden, zoals wapens en munitie. *Conditional contraband*, zoals brandstoffen en levensmiddelen, waren enkel verboden indien ze voor de Duitse strijdkrachten bestemd waren. Deze maatregel was in tegenstrijd met het geldende zeerecht dat een vrije doorgang en handel voor neutrale schepen garandeerde. Maar de vele protesten, vooral van de Amerikanen, legden de Britten gewoon naast zich neer. Het blokkeren van de invoer, maar ook het verhinderen van de uitvoer van afgewerkte producten waardoor de economie zware klappen kreeg, liet zich in Duitsland snel voelen.

Het hek van een Britse mijnenlegger in 1914. De zee-mijnen rolden over rails achter het schip in zee.





Die eerste blokkade was echter nog ver van sluitend. Er bestonden heel wat achterpoortjes om goederen toch tot in Duitsland te vervoeren. Het was trouwens ook niet mogelijk om alle vrachtschepen te controleren. Maar enkele maanden later trokken de Britten de teugels verder aan. Op 3 november 1914 verklaarde de Britse regering het Kanaal, de Noordzee en het gebied tussen de zuidelijke punt van Noorwegen en de Orkney- en Shetlandeilanden tot gesperd oorlogsgebied. Elk vrachtschip dat de Noordzee naderde moest zich bij de *Royal Navy* melden voor inspectie. De lading en de vrachtbrieven werden vervolgens op zee gecontroleerd. Alles wat voor Duitsland bestemd was en op de verboden lijsten stond werd in beslag genomen. Enkel schepen met een toegestane lading en bestemming mochten hun reis via verplichte reismogelijkheden verderzetten. Nieuwe internationale protesten leidden opnieuw tot niets.

Pas op 20 oktober 1914 werd voor de Noorse kust het eerste Britse vrachtschip gezonken, de *SS Glitra*. Na inspectie door de U 17 mocht de bemanning in de reddingsboten plaatsnemen, waarna de zeekranen opengedraaid werden. Alle opvarenden werden door een Noorse torpedoboot veilig aan wal gebracht.

De *Kaiserliche Marine* raakte ondertussen niet aan de neutrale koopvaardij schepen die de Britten kwamen bevoorraden. Men hoopte dat de internationale opinie zich daardoor tegen de Britten en ten gunste van Duitsland zou keren. *Großadmiral* von Tirpitz opperde in een interview met *United Press* wel de mogelijkheid om de U-boatoorlog uit te breiden, maar zover kwam het voorlopig niet. De *Kaiserliche Marine* voerde enkel oorlog tegen de Britten, en dan nog in beperkte mate, want de resultaten bleven ondermaats.

Het aftasten van de Royal Navy

Het succes van *Kapitänleutnant* Otto Weddigen met zijn U 9 werkte inspirerend op de andere U-bootkapiteins. *Kapitänleutnant* Heinrich von Hennig slaagde er op 23 november 1914 in om met de U 18 door te dringen tot in *Scapa Flow*, waar de *Grand Fleet* van de *Royal Navy* voor anker lag.

De *Grand Fleet* van de Britse *Royal Navy* ontstond uit de samenvoeging van de *Home Fleet* en de *Atlantic Fleet*.

Hij ging er niet tot de aanval over, maar het feit dat het kruim van de Britse vloot zo goed als onbeschermd lag vormde natuurlijk bijzonder waardevolle informatie. Een aanval met meerdere U-boten kon heel wat schade aanrichten. De U 18 beschikte echter niet over radioverbinding. *Kapitänleutnant* von Hennig zette daarom op volle snelheid koers naar de

Duitse kust om de waardevolle inlichtingen over te brengen. Die bestemming zou hij echter niet meer bereiken, want net vertrokken uit *Scapa Flow* werd hij tot zinken gebracht door een Brits oorlogsschip. Geen enkele opvarende van de U 18 overleefde het treffen. De Britse admiraliteit trok nuttige lessen uit het voorval en verhoogde meteen de beveiliging van haar *Grand Fleet*.

En ook aan Duitse zijde trok men conclusies. De U 18 was niet meer teruggekeerd van haar verkenningsopdracht, dat moest wel betekenen dat *Scapa Flow* zwaar verdedigd werd. In zekere zin was dat ook correct, zij het dat de beveiliging pas na de succesvolle verkenning door de U 18 opgevoerd werd.

De oppervlakteschepen van de Duitse *Hochseeflotte* probeerden ondertussen ook hun bijdrage te leveren aan de strijd op zee. Maar daarbij deed men er in opdracht van de keizer alles aan om een rechtstreekse confrontatie met de veel sterkere *Grand Fleet* te vermijden. Af en toe waagden enkele oorlogsbodems zich een stukje op zee en in een paar snelle raids langs de Britse kust beschoten Duitse schepen enkele kustplaatsen. En op 23 januari 1915 zag de Duitse admiraliteit een nieuwe kans. Duitse inlichtingenagenten hadden gemeld dat het merendeel van de Engelse slagschepen in de havens aan het bunkeren was. Vier grote Duitse kruisers en 22 andere oorlogsschepen zetten meteen koers naar de Doggersbank, een strategische ondiepte in het midden van de Noordzee.



Net voor het uitbreken van de Grote Oorlog lag The Grand Fleet van 16 tot 20 juli 1914 in Spithead verzameld voor de inspectie door King George V. De volgende vlootshow vond pas vijf jaar later in Southend plaats, om het einde van WO1 te vieren.