

Antoni Dębski – zapomniany polski konstruktor – 1

22 listopada 2022

Antoni Dębski należał do najwybitniejszych przedstawicieli akwanautyki w naszym kraju. Swoje podwodne konstrukcje i pojazdy tworzył w trudnych dla tego typu przedsięwzięć czasach Polski Ludowej. Co udało się zbudować pomorskiemu inżynierowi i jakie były losy tych urządzeń?

Od wieków ludzie pragnęli poznać trudny do eksploracji świat podwodny. Badania mórz i oceanów przyspieszyły w XX wieku, kiedy to zaczęto tworzyć liczne konstrukcje, umożliwiające przebywanie na coraz znaczniejszych głębokościach. W latach 1930-1934 Amerykanie Charles William Beebe i Otis Barton przeprowadzili wiele nurkowań w pobliżu Bermudów, w stworzonej przez nich batysferze (opuszczanej na linie wodoszczelnej kabiny). W czasie jednego z zanurzeń, w 1934 roku, zeszli na głębokość 923 metrów. Piętnaście lat później, w ulepszonej wersji batysfery zwanej bentoskopem, Barton opuścił się na około 1400 metrów pod powierzchnią wody.

Kolejne lata przyniosły m.in. eksperymenty z batyskafami – statkami podwodnymi z własnym napędem. Jednym z nich, o nazwie „Trieste”, Amerykanin Don Walsh i Szwajcar Jacques Piccard w 1960 roku dotarli na dno Rowu Mariańskiego, osiągając 10911 metrów głębokości (rekord ten został pobity dopiero w 2019 roku). Warto jednak pamiętać, że były to głównie krótkie wyprawy, które najczęściej trwały od kilku do kilkunastu godzin.

W 1962 roku rozpoczęto testy habitatów, czyli podwodnych „domków” (kabin) dla nurków, dzięki którym możliwe stało się dłuższe przebywanie ludzi w środowisku wodnym, bez konieczności przechodzenia cyklicznej dekompresji, którą przeprowadza się jedynie przy wynurzeniu konstrukcji.

Urządzenia te pozwalały w znacznie większym stopniu uniezależnić się od warunków pogodowych. Pierwszym śmiałkiem, który spędził ponad dobę pod wodą (maksymalna głębokość wyniosła 62 metry) był Belg Robert Sténuit. Uczynił to w Morzu Śródziemnym w Cylindrze Linka, nazwanym tak od jego twórcy, Edwina Linka. Jeszcze w tym samym roku dwóch nurków w kabynie „Diogenes” spędziło siedem dni na głębokości jedenastu metrów. Był to początek serii eksperymentów kierowanych przez słynnego badacza mórz i oceanów, Francuza Jacques’a Cousteau.

Pierwszy polski habitat

Choć w Polsce nie istniały warunki polityczne ani finansowe do przeprowadzania podobnych testów na taką skalę, to jednak pojawili się śmiałkowie, chcący uczestniczyć w podwodnej eksploracji. Należał do nich urodzony 24 sierpnia 1935 roku Antoni Dębski, oficer-mechanik II klasy Marynarki Handlowej, który zatrudnił się w Stoczni Komuny Paryskiej (od 1991 roku Stocznia Gdynia SA). W 1964 roku wstąpił on do Gdańskiego Klubu Płetwonurków „Posejdon”.

Dębski w pierwszej kolejności chciał zaprojektować kabine, która pozwoliłaby przebywać nurkom pod wodą na głębokości kilkudziesięciu metrów. Tak opisał swoją wizję w pierwszej części wspomnień zatytułowanych „Na dnie i w toni” (Gdynia 2000; drugi tom nigdy się nie ukazał): „Doszedłem do wniosku, że wszelkie działania muszą iść w kierunku stworzenia nurkowi minimalnych warunków socjalnych do życia pod wodą, na kilka dni... Musiała to być mała kabina, łatwa w transporcie, a więc składana, ale zapewniająca minimum spartańskiej wygody z możliwością samodzielnego przemieszczania się w toni w linii pionowej, aby uniezależnić się od dźwigów (A. Dębski, Na dnie i w toni, s. 12). Do prac projektowych dołączył zachęcony przez niego inżynier Aleksander Lassaud, kierownik stocznioowego laboratorium chemicznego i członek „Posejdona”. W 1967 roku, za zgodą pracodawcy, zebrali oni grupę ochotników, którzy razem z nimi, pracując po godzinach, z materiałów

odpadowych zbudowali »Meduzę« – pierwszy polski habitat”.

Założenia konstrukcyjne kabiny były podobne do wcześniej wspomnianych zagranicznych odpowiedników, do których biegły przewody zapewniające prąd, powietrze i połączenie telefoniczne (choć w tym przypadku nie od statku-bazy, jak zazwyczaj, a z lądu). Różnicą było zastosowanie wciągarki, która pozwalała na samodzielne regulowanie przez nurków głębokości ich zanurzenia (jej lina przymocowana była do balastu dennego). „Meduza” bez balastu ważyła prawie trzy tony, a jej właz znajdował się na dole. W środku zamontowano m.in. koje, grzejnik, pochłaniacz dwutlenku węgla i analizator gazów.

Ekipa składająca się z kilkunastu osób, przetransportowała rozłożoną „Meduzę” ciężarówką nad Jezioro Kłodno na Kaszubach. Tam właśnie, po ponownym montażu, 14 lipca zanurzyli się w niej Dębski i Lassaud: „Nasza kabina jak gdyby oddychała, co stwarza wrażenie, że jesteśmy połknięci przez jakieś dziwne podwodne monstrum. Dzieje się tak dlatego, ponieważ poszycie kabiny ma swoją elastyczność. Na skutek zmiany ciśnienia, spowodowanego dopływem powietrza, kadłub początkowo rozdyma się do granicy danej sprężystości, a potem następuje gwałtowny wypływ nadmiaru powietrza i ciśnienie wewnątrz spada o kilkanaście milimetrów słupa wody. Zjawisko to daje wręcz niespotykane efekty akustyczne i wizualne. Olbrzymi bąbel wychodząc dołem na zewnątrz daje odgłos potężnego westchnienia, a następnie delikatnego szumu. Potem bąbel rozpada się na tysiące drobnych pęcherzyków, które widać w iluminatorach jako uciekającą ku górze białą chmurę. Jakiś samotny okonek obmacuje iluminator swoim pyszczkiem po zewnętrznej stronie. Zdziwiony przygląda się intruzom nie z tego przecież, wodnego świata (A. Dębski, „Na dnie i w toni”, s. 13-15). Przez większość czasu trwania eksperymentu kabina znajdowała się na głębokości ok. 24,5 metra. Dębski i Lassaud wychodzili na zewnątrz pojedynczo, w gumowych skafandrach własnej roboty (drugi z nich spacerował po dnie, które

znajdowało się ok. 14 metrów poniżej „Meduzy”). Nurkowie asekurujący co jakiś czas transportowali im z lądu jedzenie. Do największych problemów w ramach całej operacji należał psujący się kompresor, który tłoczył powietrze do „Meduzy” – udało się go w końcu naprawić, wymieniając wadliwe części na te otrzymane od miejscowego mechanika”.

Po 79 godzinach od startu rozpoczęto stopniowe wynurzenie i dekompresję, które trwały łącznie 17 godzin. W trakcie tego procesu, m.in. z powodu nieszczelności na łączeniu poszycia, kabina opadła na dno, jednak w miarę szybko Dębskiemu i Lassaudowi udało się ją podnieść do poprzedniej pozycji i kontynuować powrót na powierzchnię.

Pierwszy tego typu eksperyment w Polsce zakończyła się 18 lipca. Na batynautów – jak określa się nurków głębinowych lub osoby przebywające w podwodnych pojazdach/kabinach – czekali już członkowie ekipy telewizyjnej i lekarz z Instytutu Medycyny Morskiej, specjalista od chorób nurkowych. Po tym wydarzeniu „Meduza” poszła na złom. W oparciu o wyciągnięte wnioski, do kolejnych prób planowano stworzyć nową, ulepszoną kabinę.

Akwatyczny kosmos

Niedługo potem Dębski i Lassaud przystąpili do tworzenia projektu kolejnej konstrukcji. Do batynautów dołączył magister inżynier Jerzy Kuliński, główny technolog w Przedsiębiorstwie Robót Czerpanych i Podwodnych w Gdańsku, który obecny był w obozie ekipy testującej pierwszą „Meduzę”, a nawet, jako nurek asekurujący, schodził do tej kabiny pod koniec eksperymentu. Kuliński zaproponował Dębskiemu pracę w PRCiP na stanowisku starszego technologa oraz możliwość wybudowania nowego habitatu w należących do firmy warsztatach remontowych. Planował on wykorzystać kabinę w górskich hydroelektrowniach, np. przy budowie zapory, co jednak ostatecznie nie doszło do skutku.

„Meduza II”, podobnie jak poprzedniczka, zaopatrzona była we wciągarkę linową, a jej waga bez balastu również wynosiła prawie trzy tony. Statek-baza za pomocą przewodów dostarczał do niej powietrze, prąd i łączność telefoniczną. Kabina wykonana została z blachy stalowej o grubości 5 i 8 mm, posiadała dwa włazy (dolny i górny). Jej wysokość wynosiła 2,5 m, szerokość 2,2 m, zaś długość 3,6 m. Była znacznie lepiej wyposażona od „Meduzy I”, w środku znajdowały się m.in. koje, muszla toaletowa, grzejnik, wentylator, oświetlenie i akumulatory, zaś na zewnątrz zamontowano reflektor, hak holowniczy i drabinkę zejściową. Jak możemy przeczytać w opracowaniu autorstwa Kariny Kowalskiej, 5 czerwca 1968 roku konstrukcję kabiny zgłoszono w celu otrzymania patentu, jako „Sposób zanurzania nurków do długotrwałych prac na dużej głębokości oraz urządzenie do stosowania tego sposobu”. Patent został przyznany 25 września 1971 roku.

W 1968 roku w Zatoce Gdańskiej odbył się test nowego habitatu. Pod koniec października „Meduzę II” zabrał w okolice Portu Wojennego Hel holownik Polskiego Ratownictwa Okrętowego „Koral”. Na pokładzie obecna była m.in. ekipa filmowa, a także Lassaud, który tym razem pełnił funkcję nurka zabezpieczającego. Opuszczanie kabiny rozpoczęło się 9 listopada. Tym razem w habitacie przebywali Dębski i Kuliński, a na kilkunastu metrach dołączył do nich w kombinezonie klasycznym Bogdan Bełdowski – starszy nurek PR0. Celem podwodnej wyprawy było zbadanie i sfilmowanie wraku trałowca, zatopionego w czasie drugiej wojny światowej.

10 listopada o godzinie 7:00 habitat zatrzymał się na głębokości 26 metrów, zaś wrak spoczywał około 30 metrów niżej. Batynauci wychodzili z kabiny na zmianę (zawsze zostawał w niej przynajmniej jeden nurek). Ponieważ Dębski i Kuliński posiadali lekkie, nieogrzewane skafandry, a temperatura wody wynosiła 5°C, każdy ich pobyt poza „Meduzą II” trwał maksymalnie półtorej godziny, łącznie zaś nie więcej niż 4,5 godziny na dobę.

Tak Dębski zapisał własne wrażenia z obserwacji zatopionego statku: „W świetle latarki widziałem kolumnę sterową, otwór po wyrwanych drzwiach, prowadzących na skrzydło mostku, oraz otwory od kul lub odłamków z wywiniętą do środka blachą, postrzępioną na krawędziach. Wszystko to było pokryte cienką warstewką jakiegoś nalotu, przypominającego warstwę kurzu, wymieszanego z rdzą i popiołem. Były to oczywiście obumarłe drobnoustroje, które tu osiadły na przestrzeni dwudziestu paru lat. Ściany sterówki osłaniały to miejsce od występującego prądu i pozwalały na utrzymanie osadu. Wszystko to razem sprawiało wrażenie starego, zarośniętego i zapomnianego cmentarza” (A. Dębski, „Na dnie i w toni”, s. 125).

Krajobraz na dnie zatoki, jak i charakterystyczny sposób poruszania się po niej Bełdowskiego w ciężkim skafandrze – skokami – skojarzył się Dębskiemu z warunkami panującymi na Księżycu. Niestety filmowane przez nurków ujęcia wraku kamerą TVP, z powodu panujących pod wodą ciemności i mętnej wody, w większości wyszły poniżej oczekiwań.

Cały eksperyment trwał 157 godzin, czyli niecałe siedem dni, z czego na stopniowe wynurzenie i dekompresję przeznaczono 22,5 godziny („Meduza II” podnoszona była co jakiś czas o 3 metry, zaś po powrocie na głębokość 15 metrów załoga rozpoczęła inhalacje tlenowe, które na każdym etapie trwały coraz dłużej). Habitat przeszedł test właściwie bez większych usterek – przy zanurzaniu, na 16 metrach popsuła się wciągarka, nową dostarczyli dwaj nurkowie asekurujący (jak w przypadku „Meduzy I”, dopływali oni również z jedzeniem dla batynautów).

Problemy na lądzie

Wiść o sukcesie polskiego habitatu dotarła daleko poza granice kraju. Kabina wzbudziła zainteresowanie m.in. japońskiej firmy Nichimen Corporation, która chciała ją kupić, a także zatrudnić na kontrakt Dębskiego, jednak dyrektor PRCiP

nie wyraził na to zgody. Uznał on, że korzyści z tej umowy okażą się niewielkie. Następnie kontakt nawiązali Amerykanie, tym razem bezpośrednio z pomysłodawcą podwodnych „domków”. Konstruktor otrzymał list na adres prywatny od naukowego attaché z ambasady USA, w którym znajdowała się propozycja „wymiany doświadczeń”. Polskie władze nie chciały jednak zezwolić Dębskiemu na wyjazd zagranicę:

Połaskotało to dość przyjemnie moją ambicję, jako że nie spodziewałem się zainteresowania ze strony tak wielkiego mocarstwa technicznego. Podniosło to mój prestiż w oczach małżonki... [Haliny – przyp. M.B.] i ugruntowało wiarę we własne działanie. Wierzyć, to w siebie wierzyłem, ale mój prestiż u małżonki zachwiało się już następnego dnia po otrzymaniu listu, kiedy to odwiedziło mnie dwóch „panów” z bezpośrednim pytaniem: jak mam w zamiarze odpowiedzieć na wspomniany list. Z ich wypowiedzi wynikało, że znają doskonale treść listu i wyraźnie dali mi do zrozumienia, jakiej odpowiedzi sobie życzą z mojej strony, zaznaczając przy tym, że wszystko co zrobiłem w dziedzinie podwodnych technik jest własnością państwa, a los mojej rodziny, dużo może zależeć od mojej patriotycznej postawy (A. Dębski, „Na dnie i w toni”, s. 179-180).

Mimo wymuszonej na Dębskim odpowiedzi odmownej, po około dwóch tygodniach otrzymał on przesyłkę z tej samej ambasady, w której znajdował się m.in. film przedstawiający amerykańskie eksperymenty podwodne, również z ich ewentualnym zastosowaniem do działań militarnych. Ze wspomnień Dębskiego możemy się jeszcze dowiedzieć, że jego działalnością już wcześniej interesowały się PRL-owskie służby specjalne (ich przedstawiciel nachodził żonę konstruktora, bezowocnie namawiając ją, by donosiła na Antoniego). Jakiś czas później batynauta spędził dwa dni w areszcie w Bydgoszczy, po tym jak został fałszywie oskarżony o przemyt ludzi przez Bałtyk na jachcie „Nurek”.

Mniej więcej w tym samym okresie, w piwnicach siedziby klubu „Posejdon” Dębski projektował i budował kolejną podwodną

kabinę, „Annę Marię”, przystosowaną do oddychania mieszaniną gazów: tlenu, wodoru i azotu (z uwagi na oddziaływanie ciśnienia, nurkowanie na głębokości poniżej 60 metrów ze zwykłym powietrzem jako czynnikiem oddechowym jest bardzo szkodliwe dla organizmu). Ponadto, razem z Władysławem Szczepkowskim, który przy testowaniu „Meduzy II” służył jako nurek zabezpieczający, przeprowadzał badania własnej mieszanki pierwiastków na kilku myszach otrzymanych od Wydziału Onkologii Akademii Medycznej w Gdańsku.

W następnej kolejności Dębski sprawdził na sobie praktyczne działanie swojej mieszaniny gazowej. W tym celu wraz z Lassaudem, który pełnił rolę asekuranta, popłynął jachtem na Głębię Gdańską, gdzie wzdłuż linki sygnałowej zszedł na głębokość 70 metrów. Na pewnym etapie zamienił aparat z tlenem na wspomnianą mieszankę.

Widok, jaki ujrzałem przypominał ciemne, rozgwieżdżone niebo. Nie wiedziałem, czy to wytwór halucynacji, wywołanych działaniem mieszanki oddechowej, czy też może zbyt duże napięcie nerwowe i oziębienie organizmu powodują te złudne wizje. Już miałem przerwać dalsze zanurzanie, ale spojrzałem w górę i całkiem wyraźnie zobaczyłem białą linię zejściówki biegnącą na powierzchnię, bez żadnych gwiazdek. Przemogłem niepokój i znów zacząłem opadać w dół, jeszcze tylko kilka metrów. Tuż nad dnem zatrzymałem się nie chcąc poruszyć czarnego mułu. Gwiazdy na dnie były dalej widoczne w świetle latarki, ale teraz były większe i ruchome... – To były małe skorupiaki, przez rybaków nazywane „wszy morskie”. Po prostu fosforyzowały (A. Dębski, „Na dnie i w toni”, s. 173-174). Pomimo przeprowadzenia dekompresji w trakcie wynurzenia, Dębski zaobserwował u siebie lęk i drżenie rąk zaraz po zakończeniu testu. „Anna Maria” powstała w ciągu miesiąca, ostatecznie nie z olejoodpornej gumy, jak pierwotnie zakładano, a ze stali. Zmieniło się też miejsce jej budowy z siedziby „Posejdona” na stocznię gdyńską. Kulista kabina o średnicy 140 cm posiadała cztery iluminatory, dolny włącz i,

podobnie jak poprzednie konstrukcje, przemieszczała się pionowo na linie. Z uwagi na stosunkowo niewielkie rozmiary, można ją było transportować średniej wielkości jachtem sportowym. Zaprojektowana była nawet z myślą o bardziej odległych nurkowaniach, poza Bałtykiem.

Niestety test, który miał się odbyć w Hańczy – najgłębszym jeziorze w Polsce – nie doszedł do skutku. Po nagłośnieniu eksperymentu przez dziennikarzy, przeciwnicy działalności Dębskiego doprowadzili do wycofania się sponsorów, którzy mieli pomóc w transporcie „Anny Marii” i w dalszych przygotowaniach. Próbę przeprowadzono więc w basenie portowym. Zakończyła się ona sukcesem. Cała praca i starania poszły jednak na marne, ponieważ nieznani sprawcy zabrali kabinę z miejsca jej przechowywania – między magazynami przy basenie nurków. Odnaleziono ją niedługo później, na złomie, pociętą na kawałki i przygotowaną do przetopu.

Poszukiwania skarbów

Pod koniec lat 1960. Dębski zmienił pracę – zatrudnił się w Polskim Ratownictwie Okrętowym jako inspektor do spraw ratownictwa morskiego, ze szczególnym uwzględnieniem prac podwodnych. Będąc na tym stanowisku zajmował się, razem z Bełdowskim (nie korzystając ze swojej kabiny), m.in. montowaniem podwodnego rurociągu dla zakładów przemysłu chemicznego „Rokita” w Brzegu Dolnym (jesienią i zimą – pod grubą pokrywą lodową), sprawdzaniem przeszkód na dnie Zatoki Gdańskiej, a także przeszukiwaniem zatopionych statków. Były to zarówno wraki współczesne, jak i bardzo dawne, np. szwedzki „Solen” z czasu bitwy pod Oliwą (1627 rok) czy pochodzący z początku XV wieku „Miedziowiec”. Badający go nurkowie sądzili początkowo, że odkryli tam kilka ton złota (potem okazało się, że to była miedź – stąd umowna nazwa tej handlowej jednostki; w kwietniu 1970 roku ok. 950 kg tego metalu przekazano Muzeum Morskiemu w Gdańsku, obecnemu Narodowemu Muzeum Morskiemu). Oba wraki znajdowały się na głębokości kilkunastu metrów.

W 1971 roku Dębski przeniósł się na stanowisko projektanta do Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Budownictwa Wodno-Inżynieryjnego „Hydrobudowa” w Warszawie, który odkupił od PRCiP stojącą beczynnie „Meduzę II”. Instytucja ta planowała wykorzystać habitat do pozyskiwania próbek geologicznych z dna podczas budowy portów morskich.

6 listopada przeprowadzono testowe pobieranie osadu dennego w kaszubskim Jeziorze Ostrzyckim. Na głębokości kilkunastu metrów znaleziono m.in. dwanaście gatunków ameb oskorupionych, sześć gatunków małżoraczków i cztery gatunki mięczaków. Próbkę zebrał Włodzimierz Krocza, kierownik Pracowni Geologii Bałtyku Państwowego Instytutu Geologicznego. Po zakończeniu zadania zapadła decyzja o modernizacji „Meduzy II”. Dla podwodnych projektów i konstrukcji Dębskiego nadchodził lepszy okres.

Ciąg dalszy nastąpi

Autorstwo: Mateusz Będkowski

Źródło: Histmag.org

Licencja: [CC BY-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)

Bibliografia

1. Antoni Dębski, „Na dnie i w toni”, Wydawnictwo Tical, Gdynia 2000.
2. Halina Janiszewska-Pactwa, Ewa Muza, „Biomasa faunistyczna próbek pobranych z dna Jeziora Ostrzyckiego za pomocą Meduzy II”, „Przegląd Geologiczny”, t. 22, nr 6 (1974), s. 240-242.
3. Karina Kowalska, „Meduza. Pierwszy polski eksperyment batynautyczny”, Muzeum Nurkowania, Stowarzyszenie Warszawski Klub Płetwonurków, Warszawa 2018.
4. Waldemar Ossowski, „The Copper Ship excavations / Badania Miedziowca”, „The Copper Ship. A medieval shipwreck and its

cargo / Miedziowiec. Wrak średniowiecznego statku i jego ładunek”, Narodowe Muzeum Morskie w Gdańsku, Gdańsk 2014, s. 77-120.

5. Sylwetka patrona. Antoni Dębski (1935-2006), „Polish Hyperbaric Research”, <http://phr.net.pl/index.php?r=site%2Fscholarship>