

100-LECIE ANTARKTYCZNEJ WYPRAWY „BELGIKI” (1897–1899)

Gabriel Wójcik, Kazimierz Marciniak

Uniwersytet Mikołaja Kopernika,
Instytut Geografii, Zakład Klimatologii, Toruń

Wstęp

W 1997 r. upłynęło 100 lat od rozpoczęcia (wyplyniecie z Antwerpii 16 sierpnia 1897 r.), a w 1999 r. od zakończenia (powrót do Antwerpii 18 listopada 1899 r.) belgijskiej wyprawy antarktycznej na statku „Belgika”, w której wybitny udział naukowy wzięli dwaj młodzi wówczas Polacy Henryk Bronisław Arctowski i Antoni Bolesław Dobrowolski. W historii wypraw i badań antarktycznych była to pierwsza wyprawa zimująca i realizująca bardzo obszerny zakres badań geofizycznych i biologicznych. Zebrano olbrzymie zasoby materiałów naukowych, które zostały opublikowane w specjalnych raportach i w licznych artykułach naukowych. Uczestnicy Wyprawy opublikowali także swoje osobiste dzienniki, w których przedstawili jej przebieg, opisując szereg dramatycznych sytuacji i zdarzeń (A. de Gerlache 1901, tłum. polskie Z. Nałkowskiej 1903; A. B. Dobrowolski 1962). Stanowią one źródło cennych informacji o Wyprawie, ale także zawierają pewną dawkę subiektywizmu.

Z czasem powstała obszerna literatura naukowa i popularnonaukowa omawiająca przebieg, zakres badań i wyniki tej Wyprawy. Niniejszy artykuł napisano na podstawie wybranych publikacji cytowanych w tekście i wykazanych na końcu artykułu. Dodamy, że w relacji o przebiegu Wyprawy korzystaliśmy głównie z książki S. Hartmana *Belgika* (1957) i z *Dziennika wyprawy na Antarktydę* (1897–1899) A. B. Dobrowolskie-

go (1962), natomiast w relacji o badaniach naukowych z artykułów A. Kosiby (1960), S. Pietkiewicza (1960) i W. Zinkiewicza (1960).

Stulecie Wyprawy obchodzono w latach 1997–1999. Okolicznościowe uroczystości odbywały się w Rumunii, USA i Argentynie, a specjalnie uroczystości obchodzono w Belgii i w Polsce. W Belgii odbyły się pod patronatem Króla Alberta II, a głównym punktem uroczystości było międzynarodowe sympozjum w Brukseli w dniach 14–16 maja 1998 r., na którym wygłoszono ponad 30 referatów. Jednym z referentów był profesor Jacek Machowski, który przedstawił udział Henryka Arctowskiego w Wyprawie. Uroczystości miały znakomitą oprawę. Przygotowano specjalne wystawy, wydrukowano na tę okazję różne materiały popularnonaukowe, telewizja wyświetlała stosowne filmy, a poczta wydała okolicznościowe znaczki. W uroczystościach w Belgii uczestniczyła delegacja z Polski, która do Antwerpii udała się na ORP „Arctowski”.

W Polsce centralna uroczystość, zorganizowana przez Polską Akademię Nauk i Komitet Badań Polarnych PAN, odbyła się w 1998 r. w Warszawie na Zamku Królewskim. 100-lecie Wyprawy „Belgiki” uczcił także Klub Polarny Polskiego Towarzystwa Geograficznego, który wspólnie z Komitetem Badań Polarnych i Instytutem Geofizyki PAN zorganizował w Warszawie w dniach 16–17 września 1998 r. specjalną, uroczystą sesję w ramach XXV Międzynarodowego Sympozjum Polarnego. Rocznicy tej został poświęcony nr 1–2/1998 „Polish Polar Research” i nr 6/1998 „Biuletynu Polarnego”.

Prócz tego w niektórych środowiskach akademickich zorganizowano zebrania naukowe i odczyty. W Toruniu 15 maja 1998 r. w ramach VIII Seminarium Meteorologii i Klimatologii Polarnej wygłoszono dwa krótkie referaty poświęcone historii „Belgiki” i osiągnięciom naukowym uczestników Wyprawy. Na ich kanwie powstał niniejszy artykuł.

Przygotowania i przebieg Wyprawy

Adrien de Gerlache, młody, niespełna 30-letni oficer marynarki zainteresował się ideą podróży i badań polarnych pod wpływem informacji o wyprawach i odkryciach w Arktyce i Antarktyce, wzbogaconych – zapewne bardzo barwnymi i pobudzającymi wyobraźnię – opo-

wieściami wielorybników. Myśl i decyzja o podjęciu organizacji własnej wyprawy zapewne jakiś czas dojrzewała. Natomiast działania w tym zakresie podjął w 1894 r. W pierwszej kolejności uzyskał aprobatę i poparcie dla swojego projektu niektórych członków Belgijskiej Akademii Królewskiej i Brukselskiego Towarzystwa Geograficznego.

De Gerlache rozpoczął przygotowania do Wyprawy. Polegały one na gromadzeniu funduszy (kosztorys opiewał na 300 tys. franków; rząd belgijski udzielił dotacji 100 tys. franków, przemysłowiec Ernest Solvay ofiarował 25 tys. franków, resztę zgromadziły lokalne komitety wspierające Wyprawę), znalezieniu i zakupieniu odpowiedniego statku, kompletowaniu zespołu naukowego i załogi marynarskiej, opracowaniu programu naukowego i gromadzeniu zaopatrzenia.

De Gerlache znalazł w Norwegii i zakupił na wyprawę statek „Patria” zbudowany w 1884 r. Miał on 34 m długości, 7,5 m szerokości, 244 tony wyporności i był wyposażony w silnik o mocy 35 KM (Gurgul 1997). Transakcję zakupu przeprowadzono 2 lipca 1896 r., dwa dni później de Gerlache zmienił flagę norweską na belgijską, a nazwę statku na „Belgika”. Dnia 25 lipca następnego roku „Belgika” opuściła Sandefjord, gdzie dotąd stacjonowała i 5 lipca wpłynęła do Antwerpii. Na miejscu natychmiast zaczęto ją przygotowywać do długiego i niebezpiecznego rejsu.

Do udziału w Wyprawie nie brakowało chętnych, młodych naukowców, wielu jednak rezygnowało. Spośród pozostałych de Gerlache wybrał najpierw, jeszcze w 1895 r., chemika i geologa z wykształcenia, Henryka Bronisława Arctowskiego (1871–1958), w lutym 1896 r. geofizyka, swojego krajana i kolegę ze studiów Emila Danco (ur. 1869), i parę miesięcy później Rumuna, biologa Emila G. Rakovitza (ur. 1868). Zespół naukowy uzupełniał znający się na astronomii i hydrografii zastępca komendanta Wyprawy, I oficer, Belg Georges Lecoq (ur. 1869). Do zespołu naukowego należał także lekarz, dr Frederic Cook (1856–1920), uczestnik jednej z wypraw R. Peary’ego; do Wyprawy dołączył w Punta Arenas w listopadzie 1897 r., a zajmować się miał badaniami biometeorologicznymi oraz antropologicznymi wśród Indian Ziemi Ognistej. Z tego zespołu ubył, nie przetrzymawszy trudów Wyprawy, ciężkich warunków klimatycznych, kiepskiego odżywiania się i nocy polarnej Emil Danco. Zmarł 4 czerwca 1898 r. i został pochowany w morzu 7 czerwca 1898 r. (Dobrowolski 1962).

Załogę stanowili:

- II oficer Roald Amundsen, Norweg (ur. 1872),
- III oficer Jules Melaerts, Belg (ur. 1876),
- I mechanik Henryk Somers, Belg (ur. 1863),
- II mechanik Max Van Rysselberghe, Belg (ur. 1878),

oraz marynarze:

- Antoni Bolesław Dobrowolski (wobec gromadzących się prac laboratoryjnych, badawczych i obserwacyjnych 1 maja 1898 r. został przeniesiony do zespołu naukowego, tj. do sztabu Wyprawy),
- Adam Tollefsen, Norweg (ur. 1866),
- Louis Michotte, Belg, intendent, od Punta Arenas kucharz (ur. 1868),
- Ludvig Hjalmar Johansen, Norweg (ur. 1872),
- Gustave Gaston Dufour, Belg (ur. 1876),
- Engelret Knudsen, Norweg (ur. 1876),
- Auguste Wiencke, Norweg (ur. 1877), 22 stycznia 1898 r. w okolicy Wysp Szetlandów Południowych zmyła go z pokładu w czasie sztormu ogromna fala,
- Jean Van Mirlo, Belg (ur. 1877),
- Johan Koren, Norweg (ur. 1879).

Czterej inni marynarze i kucharz z powodu niesubordynacji i uchybień w służbie zostali usunięci z załogi i wysadzeni na ląd w Punta Arenas. Wyprawa miała charakter międzynarodowy. Składała się z 9 Belgów, 6 Norwegów, 2 Polaków, Rumuna i Amerykanina. Wszyscy członkowie załogi byli to ludzie młodzi. Najmłodszy J. Koren liczył 18 lat, najstarszy H. Somers 34 lata. Sam komendant Wyprawy w czasie jej trwania ukończył 32 lata (Hartman 1957).

Badania naukowe

Program badań naukowych przewidywał przeprowadzenie badań geologicznych, oceanologicznych, glaciologicznych i meteorologicznych. Realizacji tego bardzo obszernego programu podjął się H. B. Arcowski przy pewnym udziale de Gerlache'a. Później, w trakcie zimowania, do czynności obserwacyjnych i laboratoryjnych został włączony A.B. Dobrowolski. Badania geofizyczne, dotyczące głównie magnetyzmu ziemskiego prowadził E. Danco, astronomiczne i hydrograficzne G. Lecointe, botaniczne i zoologiczne E. Rakovitza, a biometeo-

logiczne i antropologiczne F. Cook. Badania biometeorologiczne polegały na lekarskich obserwacjach zachowania się organizmów członków Wyprawy w warunkach nocy polarnej i w ostrych, antarktycznych warunkach klimatycznych i pogodowych. Natomiast badania antropologiczne dr Cook przeprowadzał wśród Indian Ziemi Ognistej.

Niewątpliwie najobszerniejszy i najbardziej pracowity był program Arctowskiego. Aby sprostać tym wielkim zadaniom, H. B. Arctowski, z wykształcenia chemik i z pewnym doświadczeniem geologicznym, odbył specjalne staże w Zurychu u glaciologa A. Heima, a w Anglii w zakresie oceanologii u G. Murray'a i J. Buchanana i w zakresie meteorologii u N. Shawa; natomiast praktykę w zakresie obserwacji meteorologicznych zdobył w Obserwatorium Meteorologicznym w Uccle (Kosiba 1959). Arctowski prowadził badania geologiczne, gromadził bogate zbiory próbek skał, prowadził sondaże głębokości morza, pomiary temperatury wody w profilu pionowym, oznaczał gęstość wody morskiej i jej skład chemiczny, pobierał próbki osadów morskich, opisywał kształty i budowę gór lodowych i lodowców. Obserwacje meteorologiczne prowadzone były w zasadzie co godzinę z udziałem A. B. Dobrowolskiego, który specjalnie zajmował się obserwacją chmur i zachmurzenia oraz kryształkami lodu, śnieżynek i szronu. Po powrocie z Wyprawy Arctowski przygotował 3 tomy raportów z badań meteorologicznych, oceanologicznych i geologicznych.

Trasa podróży

Wyprawa „Belgiki” rozpoczęła się 16 sierpnia 1897 r. – w dniu opuszczenia portu w Antwerpii. Wyjazd był uroczysty. „Belgikę” odprowadzały liczne statki, żaglówki i łodzie. Po drodze nastąpiło wymuszone awarią silnika zawinięcie do Ostendy, którą Wyprawa opuściła 23 września 1897 r. W dniu powrotu do Antwerpii – 18 listopada 1899 r. Wyprawę uznano za zakończoną. Trwała 2 lata i 94 dni, czyli łącznie 824 dni.

W Ostendzie dwóch marynarzy zrezygnowało z dalszej podróży, lecz jednocześnie do Gerlache'a zgłosił się młody człowiek z prośbą o przyjęcie w skład załogi. Był to Polak, student nauk przyrodniczych Antoni Bolesław Dobrowolski, który został zatrudniony na stanowisku marynarza z dodatkowym obowiązkiem wykonywania pomocniczych

prac laboratoryjnych. Kandydaturę tę wysunął i popierał H. Arctowski, który cieszył się u Gerlache'a bardzo dużym autorytetem. Dobrowolski dokładnie opisał zabiegi Arctowskiego wokół tej sprawy (1962).

Z Ostendy „Belgika”, która okazała się statkiem bardzo dobrze trzymającym się na wodzie i łatwo sterowalnym, wzięła kurs na południe. Dnia 25 września minęła hiszpańskie miasto Vigo, 11 października dotarła do Madery i zatrzymała się w stolicy tej wyspy Funchal. Następnie – 14 października wypłynęła, biorąc kurs na Rio de Janeiro, do którego zawinęła 22 października, po drodze 16 października, przecinając równik. W Rio na statku pojawił się ostatni członek Wyprawy, Amerykanin, lekarz dr Frederic Cook, członek jednej z wypraw arktycznych R. Peary'ego, którego Gerlache zatrudnił na podstawie zgłoszenia telegraficznego, przymuszony nagłą rezygnacją lekarza belgijskiego. W Rio „Belgika” stała 8 dni, skąd odpłynęła 30 października do Punta Arenas na Ziemi Ognistej, po drodze, na krótko (11–14 listopada), zawijając do Montevideo. Dnia 29 listopada osiągnęła przylądek Virginos u wejścia do Cieśniny Magellana, a 1 grudnia stanęła w Punta Arenas (Chile), które liczyło wówczas około 5 tys. mieszkańców. Tutaj czekał już dr E. Rakovitza, który bardzo zmęczony i osłabiony chorobą morską na trasie z Europy do Rio de Janeiro, dalszą część podróży do Punta Arenas odbył w komfortowych warunkach na statku pocztowym. Także tutaj zrezygnował z dalszej podróży zatrudniony w Montevideo kucharz, a ponadto Gerlache wyrzucił za niesubordynację i złe wykonywanie swoich obowiązków 4 marynarzy. W ten sposób został ustalony ostateczny, podany wyżej skład Wyprawy. Liczył 19 osób, w tym 6 osób tworzących sztab (komendant, jego zastępca i 4 naukowców), 2 oficerów, 2 maszynistów, 1 intendent (który objął obowiązki kucharza) i 8 marynarzy, a wśród nich A. B. Dobrowolski.

Dnia 21 grudnia „Belgika” podpłynęła do Ushuaia, stolicy argentyńskiej części Ziemi Ognistej liczącej wówczas około 500 mieszkańców, w celu zakupu węgla. Formalności zajęły cały kolejny dzień i dopiero następnego dnia odpłynęła po jego odbiór do Lapataia, gdzie mieścił się rządowy skład węgla. Załadunek trwał tydzień i tutaj załoga spędziła wigilię Bożego Narodzenia. Dnia 30 grudnia załadunek ukończono, „Belgika” powróciła do Ushuaia, skąd 1 stycznia 1898 r. wypłynęła do Harberton w poszukiwaniu wody pitnej. Po drodze w warunkach słabej widzialności z powodu mgły i złej pogody, statek wpadł

na podwodne skały i na nich osiadł. Załoga przeżyła dramatyczną akcję ratowania i ściągnięcia zakotwiczonego na skałach statku. W okolicy Harberton nie znaleziono dostatecznych zasobów wody i po kilku dniach „Belgika” odpłynęła do Wyspy Stanów, gdzie wody było pod dostatkiem. Do Zatoki San Juan del Salvamento wpłynęła 7 stycznia 1898 r., gdzie miejscowe władze ułatwiły dostęp do dobrej wody i pomogły w jej transporcie z lądu na statek.

Na Ziemi Ognistej „Belgika” przebywała 45 dni – a więc długo – uzupełniając paliwo, zaopatrzenie i wodę. Pływała i kluczyła pomiędzy wyspami i osadami, a naukowcy prowadzili swoje badania. H. Arctowski zebrał cenne dane i próbki dotyczące budowy geologicznej, Rakovitza okazy botaniczne i zoologiczne, a dr Cook zgromadził sporo materiału antropologicznego dotyczącego miejscowych Indian. Dodajmy, że Wyprawa wzbudzała wszędzie żywe zainteresowanie. Lokalne władze spieszyły z wszelką pomocą, a komendant wyprawy de Gerlache i jego współpracownicy ciągle byli zapraszani na uroczyste spotkania, obiady i kolacje organizowane dla ich uhonorowania. Obecność Wyprawy ożywiła życie towarzyskie tutejszych mieszkańców i urozmaiciła monotonię codziennego życia w surowych warunkach na końcu świata.

Dnia 14 stycznia „Belgika” wyposażona w zapasy żywności, paliwo i wodę, serdecznie żegnana przez mieszkańców, odpłynęła na południe w stronę Południowych Szetlandów.

Po pięciu dniach, 19 stycznia pojawiła się pierwsza góra lodowa, a 21 stycznia „Belgika” dotarła do Południowych Szetlandów, następnego dnia po południu znalazła się w pobliżu wyspy Low. Tutaj przy sztormowej pogodzie fala zmyła z pokładu marynarza A. Wienckego. Ubezpieczony liną Lecointe rzucił się za nim w morze, nie zdołał go jednak uratować, ponieważ kolejna fala ich rozdzieliła. Następnego dnia, już przy dobrej pogodzie, wpłynęli do Zatoki Hughesa. Przed sobą widzieli pas wysp, za którymi rozciągała się obszerna cieśnina (później nazwana Cieśniną de Gerlache’a), a za nią zaczynał się ląd Antarktydy. „Belgika” pływała pomiędzy wysepkami, czasami zatrzymywała się, a naukowcy podpływali do brzegu łodziami i lądowali w wybranych miejscach. Takich lądowań zrealizowali ponad 20. Rozpoczęły się intensywne prace badawczo-naukowe. Na dłużej de Gerlache postanowił zatrzymać się na wyspie Brabant, w celu przeprowadzenia pomiarów topograficznych. Jednak cały czas panowała pogoda mglista i mo-

kra, uniemożliwiająca pomiary. Po kilku dniach, 6 lutego cała ekipa, w skład której oprócz de Gerlache'a wchodził Danco, Amundsen, Arctowski i dr Cook, powróciła na statek. (Taki skład ekipy podaje A. B. Dobrowolski, *Dziennik...*, 1962, s. 126, a także S. Hartman, *Belgika*, s. 106. Jednakże Hartman w swoim dłuższym opisie tej wycieczki wymienił błędnie także E. Rakovitzę).

„Belgika” posuwała się wzdłuż zewnętrznej krawędzi pola lodowego, a załoga obserwowała szczyty górskie Ziemi Grahama. Dnia 15 lutego przekroczyli południowe koło polarne, a 16 lutego znaleźli się przy Wyspie Aleksandra I. Kusiło ich wejście w pole lodowe i zbliżenie się do lądu Antarktydy. Po naradzie – 28 lutego zmienili kurs na południowy i weszli w lody. Przebijali się z coraz większym trudem, wreszcie stanęli i zeszli na lód. Pomiar pozycji w dniu 2 marca wykazał, że znajdują się na $71^{\circ}31' S$ i $85^{\circ}16' W$ i że pokonali 90 mil w głąb pola lodowego. De Gerlache podjął decyzję o powrocie.

Jednak temperatura obniżała się, pole lodowe tężało i „Belgika” 5 marca 1898 r. została uwięziona w lodach (de Gerlache 1903; Gurgul 1998). Rozpoczęto przygotowania do zimowania. Przyjęto podział doby na trzy 8-godzinne części przeznaczone na sen, pracę i czas wolny. Opracowano system dyżurów, zagęszczonych obserwacji i pomiarów. Wdrożono także rozmaite prace gospodarcze i porządkowe na statku i w laboratoriach.

Jednakże ciężkie warunki pogodowe, noc polarna, ciasnota na małym statku, trzaskanie i skrzypienie pracującego pola lodowego oraz drewnianego kadłuba pod naporem lodów grożących jego zgnieceniem – to wszystko osłabiało siły fizyczne i odporność psychiczną ludzi. Wkrótce po zapadnięciu nocy polarnej rozchorował się Danco, dla którego nie było ratunku. Zmarł 4 czerwca, a 7 czerwca został pochowany w morzu.

Słońce pojawiło się 21 lipca. Życie na statku toczyło się według ustalonego schematu, dominowały obserwacje i pomiary naukowe. W ostatnim dniu tego roku, tj. 31 grudnia 1898 r. „Belgika” znalazła się na pozycji $70^{\circ}30' S$ i $85^{\circ}20' W$. Według obliczeń de Gerlache'a pokonała w dryfie, w ciągu 10 miesięcy 1600 mil morskich (de Gerlache 1903; Gurgul 1998).

Powoli kończyła się długa polarna zima. Wzrastała temperatura, ożywiało się pole lodowe. Coraz częściej i coraz szersze pojawiały się

100-lecie Antarktycznej Wyprawy „Belgiki” (1897–1899)

pęknięcia w lodach. Dnia 11 lutego de Gerlache rozkazał rozpalić pod wygaszonymi kotłami. Rozpoczęto mozolne przepychanie się ku północy. Często ludzie przekopywali przejście krusząc lód, a nawet tnąc go piłami. Z trudem przeprowadzili manewr zawrócenia statku i walcząc z napierającymi krami i górami lodowymi, 14 marca wpłynęli na otwarte morze i wzięli kurs na Ziemię Ognistą i Punta Arenas.

„Belgika” była uwięziona w lodach od 2 marca 1898 r. do 14 marca 1899 r., czyli 378 dni.

Do Ziemi Ognistej podpłynęli od zachodu. Do Punta Arenas de Gerlache wybrał trudną drogę kanałem Cocburna, do którego weszli 26 marca, a następnego dnia z rana, tj. 27 marca stanęli w porcie (Hartman 1957).

Tutaj nastąpiło rozwiązanie Wyprawy. Arctowski, Dobrowolski i Rakovitzta zostali odesłani do Europy szybkim statkiem pocztowym, aby nie tracąc czasu, jak najspieszniej podjąć opracowanie materiałów naukowych. Dr Cook jeszcze pewien czas został w celu uzupełnienia badań nad Indianami, a po ich zakończeniu odpłynął do Stanów Zjednoczonych. Natomiast de Gerlache, wobec wyczerpania paliwa i braku pieniędzy na jego zakup, popłynął do domu pod żaglami. Po drodze zatrzymał się w Buenos Aires, skąd w połowie sierpnia odpłynął do Belgii i dopiero 18 listopada 1899 r. stanął w Antwerpii. Najpierw Antwerpia, a później Bruksela urządziły mu niezapomniane powitanie (Hartman 1957).

Publikacje

Po powrocie z Wyprawy naukowcy zajęli się opracowaniem i przygotowaniem zebranych materiałów do oficjalnych sprawozdań oraz publikacją artykułów naukowych w różnych czasopismach. Sprawozdania oficjalne z Wyprawy – jak je nazywa A. Kosiba (1960), a S. Pietkiewicz „urzędowe” (1960) – publikowane były pod ogólnym tytułem *Expedition Antarctique Belge – Resultats du Voyage du S. Y. Belgica en 1897–1898–1899 ...* i składały się z 10 tomów. Tom I zawierał relację z podróży i ogólne omówienie wyników, a kolejne zawierały wyniki pomiarów i obserwacji: astronomicznych i geofizycznych (tom II), meteorologicznych (tomy III i IV), oceanograficznych i geologicznych (tom V), botanicznych (tomy VI i VII), zoologicznych (tomy VIII i IX) i antropologicznych (tom X).

Badania prowadzone przez Arctowskiego stanowiły fundamentalną część całego programu. Natychmiast podjął on opracowanie przywiezionych materiałów i tej sprawie tak się poświęcił, że – jak pisze A. Kosiba (1960) – nie podejmował się pisania popularnej książki o Wyprawie, jak to inni czynili, a z której honorarium mogło poprawić jego warunki finansowe. W sumie przygotował i opublikował w latach 1900–1908 siedem sprawozdań (Pietkiewicz 1960). Dwa sprawozdania oceanograficzne dotyczyły gęstości wody morskiej (1901) oraz temperatury wody morskiej i jej pionowej stratyfikacji (1908), trzy meteorologiczne: o zorzach polarnych (1900), zjawiskach optycznych w atmosferze (1902) i o warunkach pogodowych w czasie Wyprawy. Sprawozdania meteorologiczne zawierały olbrzymi materiał z codziennych obserwacji meteorologicznych i samopisowych z pełnego cyklu rocznego (marzec 1898 – marzec 1899). Ponadto znajdowały się tam: opis stacji meteorologicznej zbudowanej na statku, dane dotyczące ciśnienia atmosferycznego, wiatru, zachmurzenia, opadów atmosferycznych i promieniowania słonecznego oraz ogólne omówienie wyników badań ze szczególnym uwzględnieniem dobowych i rocznych przebiegów poszczególnych elementów meteorologicznych. Kolejne sprawozdania dotyczyły geologii i lodowców (1908) oraz lodów morskich (1908). Oprócz wymienionych urzędowych sprawozdań, Arctowski opublikował w ciągu pięciu lat po powrocie z Wyprawy ponad sześćdziesiąt różnych artykułów i opracowań opartych na materiałach wyprawowych (Pietkiewicz 1960). Trzeba też dodać, że kilka artykułów dotyczących zachmurzenia, opadów i kryształów lodu opublikował Dobrowolski.

Obszerne zasoby materiałów badawczych zebrane w czasie Wyprawy zostały szybko przez naukowców opracowane, skomentowane i opublikowane równocześnie z licznymi naukowymi artykułami. Cały ten dorobek, stanowiący wielkie osiągnięcie nauki w poznawaniu przyrody Antarktydy, natychmiast wszedł do obiegu światowego. Sama zaś Wyprawa – jak podkreślają różni autorzy – charakteryzowała się nowymi cechami. Wyróżniała się międzynarodowym składem całej załogi, wyłącznie naukowymi celami oraz zrealizowaniem pełnego rocznego cyklu badań w Antarktyce. Może ona służyć jako wzorzec dla wypraw polarnych.

Natomiast dla nas Polaków źródłem satysfakcji jest ogromny wkład w organizację i realizację badań Wyprawy H. B. Arctowskiego, który

100-lecie Antarktycznej Wyprawy „Belgiki” (1897–1899)

był praktycznie kierownikiem naukowym Wyprawy i A. B. Dobrowolskiego. Od nich wzięła swój początek tak dobrze się rozwijająca polska polarystyka.

Literatura

- Arctowski H., 1900, *Belgijska wyprawa antarktyczna do bieguna południowego*, Tyg. Ilustr., Warszawa (z mapą).
- Biuletyn Polarny, 1998, nr 6, wyd. Komisji Historii i Dokumentacji Badań Polarnych KBP PAN i Klubu Polarnego PTG, Kraków–Lublin.
- Dobrowolski A. B., 1914, *Wyprawy polarne*, Nakład H. Lindenfelda, Warszawa.
- Dobrowolski A. B., 1950, *Wspomnienia z wyprawy polarnej*, Wyd. MON, Warszawa.
- Dobrowolski A. B., 1962, *Dziennik wyprawy na Antarktydę (1897–1899)*, Zakł. Nar. im. Ossolińskich, Wrocław.
- De Gerlache A., 1901, *15 mois dans l'Antarctique*.
- De Gerlache A., 1903, *15 miesięcy na Antarktydzie*, tłum. Z. Nałkowska, wyd. „Naokoło Świata”, Warszawa.
- Gurgul H., 1997, *Udział Henryka Arctowskiego i Antoniego Dobrowolskiego w badaniach Antarktyki (maszynopis)*.
- Hartman S., 1957, *Belgika*, Nasza Księgarnia, Warszawa.
- Ostrowski J. Y., 1997, *Antoni Bolesław Dobrowolski (1872–1954) – geofizyk, humanista, pedagog*, Kwart. Historii Nauki i Techniki, R. 42, nr 1, s. 75–103.
- Kosiba A., 1960, *Działalność naukowa Profesora Henryka Arctowskiego*, Acta Geoph. Pol., vol. 7, No 3/4, s. 4–35.
- Kosiba A., Zych S., 1959, *Prof. Henryk Arctowski 15.07.1871–21.02.1958*, Prz. Geofiz., t. IV (XII), z. 2, s. 81–89.
- Pietkiewicz S., 1960, *Rola Henryka Arctowskiego w belgijskiej wyprawie antarktycznej*, Acta Geoph. Pol., vol. 7, No 3/4, s. 36–44.
- Polish Polar Research vol. 19, No. 1–2, 1998, PWN – Polish Scientific Publishers, Warszawa.
- Zinkiewicz W., 1960, *Les travaux de H. Arctowski sur le phenomene de discontinuite dans cours des elements meteorologiques dans le temps et l'espace*, Acta Geoph. Pol., vol. 7, No 3/4, s. 45–46.
- Zych S., 1961, *Henryk Arctowski (1871–1958)*, Nauka Polska, t. 9, nr 3, s. 200–209.

CENTENARY OF THE "BELGICA" ANTARCTIC EXPEDITION (1897–1899)

Summary

One hundred years have elapsed in 1997 since the beginning (departure from Antwerp on 16 August 1897) and in 1999 since the end (return to Antwerp on 18 November 1899) the Belgian Antarctic Expedition on the ship "Belgica". Two at that time young Polish scientists, Henryk Bronisław Arctowski and Antoni Bolesław Dobrowolski, took a remarkable part in this expedition. In the history of Antarctic expeditions and scientific research programs this was the first expedition spending there the whole winter realising a very wide range of geophysical and biological studies. They have collected a huge amount of scientific materials what have been published in special reports and in numerous research papers. The participants of the expedition have also published their personal diaries where they presented the run of the expeditions describing many dramatic situations and events. They are the sources of valuable information about the expedition, but they are also subjective on a certain degree.

With time comprehensive scientific and popular scientific literature arose discussing the run, study areas and results of this expedition. This paper has been written on the basis of cited publications in the text and at the end of the paper.

The centenary of the Expedition was celebrated in the years 1997–1999. Ceremonies connected with the centenary were held in Belgium, Poland, USA, Argentina; they were especially ceremonial in Belgium and in Poland. A Polish delegation took part in the ceremonies in Belgium reaching Antwerp by the ship "Arctowski".

In Poland the main ceremony organised by the Polish Academy of Sciences (PAN) and the Committee of Polar Studies of PAN was held in 1998 in Warsaw in the King's Castle. The Polar Club of the Polish Geographical Society also celebrated the centenary of the "Belgica" Expedition and together with the Committee of Polar Studies and the Institute of Geophysics of the Polish Academy of Sciences organised in Warsaw a special session on 16–17 September 1998 in the frame of the XXV International Polar Symposium. Moreover, at some universities scientific meetings and lectures were organised. In Toruń on 15 May 1998 during the 8th Seminary of Polar Meteorology and Climatology two short papers were presented about the history of "Belgica" and its scientific achievements. This paper has been written on their basis.