Institute of Geophysics
Polish Academy of Sciences

PUBLICATIONS
OF THE INSTITUTE OF GEOPHYSICS
POLISH ACADEMY OF SCIENCES

Geophysical Data Bases, Processing and Instrumentation

456 (P-6)

Sześć Moich Wypraw Polarnych z IGF PAN w Latach 1975–1991

Tomasz JANIK

Warsaw 2026 (Issue 1)

INSTITUTE OF GEOPHYSICS
POLISH ACADEMY OF SCIENCES

PUBLICATIONS
OF THE INSTITUTE OF GEOPHYSICS
POLISH ACADEMY OF SCIENCES

Geophysical Data Bases, Processing and Instrumentation

456 (P-6)

Sześć Moich Wypraw Polarnych z IGF PAN w Latach 1975–1991

Tomasz JANIK

Warsaw 2026

Editor-in-Chief
Marek KUBICKI

Advisory Editorial Board
Tomasz ERNST (Institute of Geophysics, PAS)
Maria JELEŃSKA (Institute of Geophysics, PAS)
Andrzej KIJKO (University of Pretoria, Pretoria, South Africa)
Natalia KLEIMENOVA (Institute of Physics of the Earth, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia)
Jan KOZAK (Geophysical Institute, Prague, Czech Republic)
Antonio MELONI (Instituto Nazionale di Geofisica, Rome, Italy)
Hiroyuki NAGAHAMA (Tohoku University, Sendai, Japan)
Kaja PIETSCH (AGH University of Science and Technology, Cracow, Poland)
Paweł M. ROWIŃSKI (Institute of Geophysics, PAS)
Steve WALLIS (Heriot Watt University, Edinburgh, United Kingdom)
Wacław M. ZUBEREK (University of Silesia, Sosnowiec, Poland)

Associate Editors
Łukasz RUDZIŃSKI (Institute of Geophysics, PAS) – **Solid Earth Sciences**
Jan WISZNIOWSKI (Institute of Geophysics, PAS) – **Seismology**
Jan REDA (Institute of Geophysics, PAS) – **Geomagnetism**
Krzysztof MARKOWICZ (Institute of Geophysics, Warsaw University) – **Atmospheric Sciences**
Mark GOŁKOWSKI (University of Colorado Denver) – **Ionosphere and Magnetosphere**
Andrzej KUŁAK (AGH University of Science and Technology) – **Atmospheric Electricity**
Marzena OSUCH (Institute of Geophysics, PAS) – **Hydrology**
Adam NAWROT – **Polar Sciences**

Managing Editor
Bartosz WOŹNIAK

Technical Editor
Marzena CZARNECKA

© 2026 The Author(s). Published by the Institute of Geophysics, Polish Academy of Sciences.
This is an open access publication under the CC BY license 4.0

ISBN 978-83-66254-28-2 ISSN-2544-428x eISSN-2299-8020
DOI: 10.25171/InstGeoph_PAS_Publs-2026-001

Photo on the front cover
"The author in front of the old British base on Keller Peninsula, King George I, West Antarctica, 1991"
and photo on the back cover by Tomasz Janik

Editorial Office
Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk
ul. Księcia Janusza 64, 01-452 Warszawa

P R Z E D M O W A

Autor relacji–opowieści całe zawodowe życie spędził w Instytucie Geofizyki Polskiej Akademii Nauk (IGF PAN) w Zakładzie Sejsmicznych Badań Litosfery (ZSBL) kierowanym przez długie lata przez prof. Aleksandra Gutercha. Po przejściu Profesora na emeryturę przejął kierownictwo Zakładu.

Pracownia prowadziła badania struktury skorupy i górnego płaszcza Ziemi metodami sejsmiki eksperymentalnej. Realizowane były dwa tematy badawcze – ukierunkowany na pomiary lądowe: „Struktura i ewolucja litosfery Europy Centralnej ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Polski" i badania morskie: „Struktura i ewolucja litosfery Północnego Atlantyku w strefie kontaktu płyty euroazjatyckiej i północnoamerykańskiej w Arktyce i wybranych obszarów Antarktyki Zachodniej".

Podczas czterech ekspedycji geodynamicznych do Antarktyki Zachodniej w latach 1979–1991 przeprowadzone były morskie badania sejsmiczne wzdłuż ponad 1000 km szelfu Półwyspu Antarktycznego i Rowu Szetlandów Południowych, od wyspy Elephant do wyspy Adelajdy. Sposób prowadzenia tych badań jest unikalny do dzisiaj, z wielu względów już się nie powtórzy. Zakład Sejsmicznych Badań Litosfery prowadził też badania w Arktyce. W latach 1976–2019 wyruszyło osiem wypraw (1976, 1978, 1985, 1999, 2005, 2008, 2016–2017, 2019) w rejon Spitsbergenu. Autor opisuje ekspedycję z 1985 roku, jak też wcześniejszą, jeszcze z czasów studenckich (1975), zorganizowaną przez IGF PAN, od której zaczął się jego kontakt z rejonami polarnymi. Wyprawy sejsmiczne dostarczyły bardzo ważnych obserwacji dotyczących północno-zachodniego skraju płyty euroazjatyckiej oraz Grzbietu Śródatlantyckiego na Północnym Atlantyku. Badania przyniosły rozwiązanie szeregu istotnych problemów naukowych, o czym czasem w bardzo ogólnym ujęciu, ale często w sensacyjnym tonie, donosiły masowe środki przekazu.

Wyniki naukowe znajdowały miejsce w licznych doskonale udokumentowanych i zyskujących wielkie uznanie świata nauki publikacjach. Wyczerpującą ich listę Autor zamieszcza jako aneks do swojej opowieści.

W klasycznych publikacjach prezentujących wyniki badań nie ma miejsca na opis np. sztormowej nocy w cieśninach pomiędzy wyspami Szetlandów Południowych, kiedy ekipie na statku udało się wykonać odpalenia tylko kilku ładunków wybuchowych zanim statek musiał schronić się w cieniu wyspy przed narastającym sztormem. W tym samym czasie grupy pomiarowe na sąsiednich wyspach prowadziły rejestracje pomiarów, starając się równocześnie uchronić swoje, prymitywne na ogół, schronienia przed zniszczeniem przez wichurę. Nie da się w nich także znaleźć opisu trudności lądowania szalupą na plaży przy dużej fali, aby dotransportować na brzeg aparaturę pomiarową, sprzęt i zaopatrzenie dla grupy lądowej, która w tym miejscu, w wyremontowanym własnymi siłami schronie, pozostałym po dawnych wyprawach, miała spędzić kilka dni lub nawet tygodni, wsłuchując się w radiowe komunikaty ze statku bazy i uruchamiając w odpowiednim czasie aparaturę pomiarową. Nie dowiadujemy się również zazwyczaj, jakie było zadowolenie z udanych prac pomiarowych wykonanych w nieraz bardzo trudnych warunkach, ani jak wygląda przyjemna praca przy spokojnym morzu i bezawaryjnie pracującym sprzęcie.

O tej całej „kuchni” wielkich projektów badawczych, realizowanych przez ten sam (w dużej mierze) zespół ludzi, o warunkach współpracy, przyjaźniach i animozjach Autor pisze w spokojnym rytmie dziennika, pamiętnika czy relacji wspomnień własnych i współuczestników wypraw. Jest to historia wspólnego wysiłku wielu ludzi, którego pamięć niniejsza publikacja pozwoli zachować.

Opracowanie wypełnia bardzo rozległą lukę pomiędzy pisaną „suchym” językiem literaturą naukową, a literaturą przygodowo-podróżniczą i może okazać się interesujące zarówno dla historyków nauki, ludzi zainteresowanych pracą ekspedycji z myślą o możliwym (czy niemożliwym) udziale własnym, ciekawych, co kryje się za „suchymi” sprawozdaniami z wypraw badawczych, wreszcie kogoś, kto chciałby znaleźć realistyczne tło do literackich opowieści o niestrudzonych odkrywcach tajemnic świata.

Publikacja prezentuje ogromny materiał faktograficzny, pokazując rzeczywisty wymiar wysiłków związanych z realizacją szeroko zakrojonych prac naukowych. Równocześnie jest komentarzem do kolekcji fotografii Autora i prof. Marka Grada. Ponieważ obie kolekcje zostały przekazane do Muzeum Badań Polarnych w Puławach wraz z prawami do ich wykorzystania, materiał zawarty w pracy może posłużyć w przyszłości do przygotowania wystawy poświęconej badaczom i badaniom struktury skorupy ziemskiej na obu krańcach globu.

Dr Jerzy Giżejewski
Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk
Prezes Polskiego Klubu Polarnego

SPIS TREŚCI

1. Słowo wstępne 5
2. Wyprawa Arktyczna PAN, Spitsbergen 1975, s/t „Jan Turlejski” 6
3. Research in the polar regions 14
3.1 Badania w Rejonie Antarktyki Zachodniej 18
4. I Wyprawa Geofizyczna PAN do Antarktyki Zachodniej, Antarktyka 1979/1980, ORP „Kopernik” 19
5. II Wyprawa Geodynamiczna PAN do Antarktyki Zachodniej, Antarktyka 1984/1985, „Jantar” 27
6. Wyprawa Arktyczna PAN, Spitsbergen 1985, „Jantar” 48
7. III Wyprawa Geodynamiczna PAN do Antarktyki Zachodniej, Antarktyka 1987/1988, „Jantar” 55
8. IV Wyprawa Geodynamiczna PAN do Antarktyki Zachodniej, Antarktyka 1991, „Neptunia” 66
Podziękowania 71
Literatura 71
O Autorze 73
Aneks – Bibliografia Zakładu Sejsmicznych Badań Litosfery. Kategoria: Arktyka i Antarktyka. Lata: 1978–2025 75

1. SŁOWO WSTĘPNE

W poniższym tekście zawarłem swoje wspomnienia z uczestnictwa w sześciu wyprawach polarnych organizowanych przez Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk (IGF PAN), dwóch na Spitsbergen (Spitsbergen'75 i Spitsbergen'85) i czterech Wypraw Geofizycznych/Geodynamicznych do Antarktyki Zachodniej (1979/1980, 1984/1985, 1987/1988, 1991). Pierwsza z nich odbyła się w 1975 roku, kiedy byłem jeszcze studentem Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego i nie miałem pojęcia, że w przyszłości będę pracował w IGF PAN. W kolejnych wyprawach uczestniczyłem już jako pełnoprawny członek grupy prof. Aleksandra Gutercha, prowadzącej badania głębokich sondowań sejsmicznych w różnych obszarach globu (Zakład Sejsmicznych Badań Litosfery IGF PAN).

Początkowo miał być to przewodnik do kolekcji zeskanowanych slajdów i zdjęć z tych wypraw. Szybko się jednak zorientowałem, że bez dodatkowych informacji, obrazy te niewiele będą mogły powiedzieć oglądającym je osobom. Ponieważ tekst, który początkowo opierał się na moich osobistych pamiętnikach, zawierał sporo luk, bo dzienniki prowadziłem tylko do początków III Wyprawy Antarktycznej, i to nie zawsze systematycznie, postanowiłem go rozszerzyć o wspomnienia kolegów, zwykle polegających tylko na swojej pamięci. Wyjątkiem, który okazał się szczególnie silnym dla mnie wsparciem, były zapiski Jacka Wasilewskiego – począwszy od 1984 roku współuczestnika wszystkich opisywanych wypraw. Dodatkowe informacje, takie jak: składy osobowe ekip naukowych, lądowych grup pomiarowych i kalendarium wykonanych badań, czerpałem z zachowanych dokumentów wyprawowych, a wśród nich z dzienników operatorskich, niestety też niekompletnych. Mam nadzieję, że zebrane w ten sposób informacje, pozwolą lepiej zapoznać się ze skalą i poczuć codzienny trud naszych pomiarów w Antarktyce i Arktyce. Praca nad tekstem była czasochłonnym i żmudnym odtwarzaniem faktów sprzed 35–50 lat. Wiele zdarzeń musiałem wydobywać z, niestety zawodnej, pamięci swojej, jak i nielicznych już kolegów, współuczestników tych wypraw. Dlatego też pewne szczegóły mogą być nieprecyzyjne. Z góry przepraszam osoby, które pominąłem lub błędnie określiłem ich udział.

W każdym rozdziale, zaraz za składem osobowym kolejnej wyprawy, załączone są linki do odpowiedniej dokumentacji fotograficznej wypraw. Myślę, że najlepszym sposobem dla uzyskania najpełniejszego obrazu naszych wypraw jest czytanie fragmentów tekstu i jednoczesne przeglądanie, w innym okienku komputera, zdjęć z nimi związanych. Zdjęcia zostały pogrupowane w zbiorach, w nagłówkach których podane są informacje o fotografowanych miejscach, zwykle chronologicznie z przebiegiem zdarzeń. Należy je oglądać uporządkowane rosnąco według nazw. Zbiory z oznaczeniem „(0)" na końcu nazwy, zawierają wizerunki statku danej wyprawy, zdjęcia naszych i „zdobycznych dewocjonaliów", czyli znaczków wyprawy, emblematów na filcu, stykierek, kopert z okolicznościowymi stemplami, czasami też mapek.

Zdjęć jest dużo. Oczywiście, wymagały objaśnień. Ich ilość powodowała, że opisanie ich było operacją kłopotliwą technicznie i niezmiernie czasochłonną. Objaśnienia zdjęć można znaleźć na trzech poziomach. Zdjęcia zostały pogrupowane w zbiorach i podzbiorach, których nazwy określają czego dotyczy ich zawartość. Niewielka część zdjęć ma informację zawartą w swojej nazwie własnej (np. zdjęcia w zbiorach z oznaczeniem „(0)" na końcu nazwy). Większość zdjęć osób, budynków lub przedmiotów ma bezpośrednie podpisy. Jednak ich wielka ilość spowodowała, że opisy te są często dość „chropowate".

Wszystkie zdjęcia objęte są prawami autorskimi[1]. Dla osób szczególnie zainteresowanych istnieje możliwość ich pozyskania po nawiązaniu kontaktu z Redakcją (publs_igpas@igf.edu.pl) lub Autorem (janik@igf.edu.pl).

[1] Fotografie publikowane są za zgodą Autora, który udzielił redakcji prawa do ich przechowywania oraz udostępniania na wniosek zainteresowanych.

Opisy wszystkich wypraw, za wyjątkiem pierwszej, zawierają zdjęcia nie tylko moje, ale również zgromadzone przez Marka Grada. Dostałem je po śmieci Marka od jego małżonki Joanny, z pozwoleniem na wykorzystanie. Zdjęcia moje i Marka czasami dotyczą tych samych miejsc, ale w większości różnych, bo zwykle byliśmy w różnych grupach sejsmicznych. Niektóre fotografie w zbiorze Marka i moim mogą się powtarzać, bo się nimi wymienialiśmy. Wszystkie zdjęcia i slajdy przekazałem do Muzeum Badań Polarnych w Puławach.

Wielu czytelników, zwłaszcza z młodego pokolenia, może się poczuć zawiedzionych jakością zdjęć. Trudno jednak porównywać współczesne fotografie, wykonywane wysokiej klasy aparatami cyfrowymi, ze zdjęciami i slajdami utrwalanymi na błonach światłoczułych 35–50 lat temu, przechowywanymi w nie zawsze najkorzystniejszych warunkach i dopiero niedawno zeskanowanymi. Część zdjęć ma ewidentne mankamenty techniczne, takie jak np. zdjęcie skuły z zabarwioną na fioletowo głową od pleśni, która zaatakowała film przed skanowaniem lub też zdjęcia niedoświetlone lub prześwietlone. Nie jest to jednak album składający się z najlepszych ujęć, zdjęcia te mają charakter dokumentacyjny. Podobnie jest z tekstem. Dlatego przeglądanie całości prezentowanego materiału „na raz" może być nużące dla osób bezpośrednio niezainteresowanych.

Tekst obejmuje pięć wypraw organizowanych przez Zakład Sejsmicznych Badań Litosfery (ZSBL), tych, w których uczestniczyłem, ale wypraw było więcej, zarówno realizowanych wcześniej, jak i później. Wspominam o nich w rozdziale drugim, w krótkim podsumowaniu działalności ZSBL w obszarach polarnych, napisanym w języku angielskim. Załączony również spis literatury uwzględnia cały dorobek ZSBL w tych rejonach.

2. WYPRAWA ARKTYCZNA PAN, SPITSBERGEN 1975, S/T „JAN TURLEJSKI"

Letnia wyprawa w 1975 roku na Spitsbergen do polskiej bazy w fiordzie Hornsund była kolejną wyprawą z kilku wypraw zorganizowanych w latach siedemdziesiątych, mających na celu reaktywację bazy i doprowadzenie do jej całorocznego użytkowania, co nastąpiło w 1978 roku. Wyprawy te były organizowane przez Instytut Geofizyki PAN w Warszawie (formalny właściciel bazy), a ich uczestnikami byli naukowcy z różnych ośrodków naukowych w Polsce, realizujący programy badawcze z wielu dziedzin nauk o Ziemi. Udział naszej trójki, studentów Oceanografii UG, zawdzięczaliśmy staraniom starszego kolegi, Sławomira Swerpla, wtedy niedawnego absolwenta naszego Wydziału i uczestnika poprzedniej wyprawy, z 1974 roku.

Uczestnicy wyprawy:

1. Ryszard Czajkowski, geofizyk, kierownik wyprawy (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
2. Janusz Niewiadomski, sejsmolog (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
3. Maria (Bogna) Jeleńska, paleomagnetyczka (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
4. Michał Szulczewski, geolog, paleontolog (Uniwersytet Warszawski, Warszawa)
5. Hubert Junosza-Szaniawski, paleobiolog (Instytut Paleobiologii PAN, Warszawa)
6. Ryszard Wrona, paleobiolog (Instytut Paleobiologii PAN, Warszawa)
7. Krzysztof Małkowski, paleobiolog (Instytut Paleobiologii PAN, Warszawa)
8. Gertruda Biernat, paleontolożka (Instytut Paleobiologii PAN, Warszawa)
9. Jerzy Fedorowski, geolog, paleontolog (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu)
10. Mieczysław Banach, geomorfolog (Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika w Toruniu)
11. Witold Plichta, gleboznawca (Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika w Toruniu)
12. Jerzy Sacewicz, klimatolog (Uniwersytet Wrocławski)
13. Magdalena Morawska, klimatolożka (Uniwersytet Wrocławski)
14. Lech Stempniewicz, ornitolog (Uniwersytet Gdański)

Ryc. 1. S/t „Jan Turlejski”[2] w polu lodowym przed wejściem do fiordu Hornsund, Spitsbergen 1975 (fot. Tomasz Janik).

15. Sławomir Swerpel, oceanograf fizyczny (Uniwersytet Gdański)
16. Ryszard Siwecki, student oceanografii fizycznej, po IV roku (Uniwersytet Gdański)
17. Jerzy Kuranty, student oceanografii biologicznej, po IV roku (Uniwersytet Gdański)
18. Tomasz Janik, student oceanografii fizycznej, po II roku (Uniwersytet Gdański)

Gmach Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi UG mieścił się w Gdyni przy ulicy Czołgistów, obecnie alei Piłsudskiego.

Każda wyprawa poprzedzona jest okresem przygotowawczym, gromadzeniem sprzętu, wyposażenia, odzieży i żywności. Jako studenci z Wybrzeża zostaliśmy obarczeni zakupami żywności dla całej ekipy wyprawy. Częściowo udało nam się to wykonać za pośrednictwem wyspecjalizowanej firmy zaopatrującej statki, „Baltona”, ale nie wszystko. Pamiętam, że zdobycie większej ilości kiełbas krakowskiej i myśliwskiej kosztowało nas sporo wysiłku, bo obowiązywały ograniczenia zakupów. Zdobyte kawałki kiełbasy krakowskiej, mierzące około 50 cm długości i 5 cm grubości, wkładaliśmy pionowo do wielkich garnków z roztopionym smalcem, aby je zakonserwować. Natomiast kiełbasę myśliwską, aby zapewnić jej przewiew, umieściliśmy w dużych zamykanych koszach drucianych. Prócz zadania zaopatrzenia wyprawy w żywność, musieliśmy oczywiście zabezpieczyć sobie sprzęt do naszych badań. W pamięci utkwiły mi szczególnie dwa epizody: zdobycie windy do opuszczania w morzu batymetru oraz

[2] Statek wodowano w 1950 roku jako kuter rybacki „Raba”. W 1954 roku przebudowano go na statek szkolny Szkoły Rybołówstwa Morskiego w Gdyni i nadano nazwę s/t „Jan Turlejski”. Podczas przebudowy przerobiono głównie część przednią ładowni, celem zwiększenia liczby miejsc dla młodych adeptów rybołówstwa. Dowódcą statku był kpt. ż.w. rybołówstwa morskiego Wiktor Gorządek, który funkcję tę pełnił nieprzerwanie do 1980 roku. Polska Akademia Nauk czarterowała „Jana Turlejskiego” dla transportu uczestników i zaopatrzenia wypraw na Spitsbergen. W latach 1970–1980 statek odbył 15 podróży z zaopatrzeniem dla polskiej stacji polarnej w Hornsundzie (Ryc. 1).

zdobycie rur do pływaków dla mareografów. Wraz z dwoma kolegami ze Studenckiego Koła Oceanografów (Włodek Krzemiński i Waldek Stepko) wyszukaliśmy na wielkim składzie złomu w pobliżu Martwej Wisły odpowiednią wyciągarkę. Niestety jej mechanizm był zablokowany zastygłym cementem. Oddaliśmy ją do naprawy mechanikowi w Gdyni, oczywiście mówiąc, że to na wyprawę. Wykonał zadanie w umówionym czasie i cenie, ale przy odbiorze „uszy nam więdły" od jego przekleństw na trudności, na jakie natrafił. Cztery, około sześciometrowe, plastikowe rury, o średnicy kilkunastu centymetrów, dla pływaków mareografu, zdobyliśmy w sposób nie do końca legalny. Z Jurkiem Kurantym odbywaliśmy też praktyki na dyżurach Pogotowia Ratunkowego w Gdyni. Uczyliśmy się szycia ran i robienia zastrzyków.

Oczywiście, aby móc wyjechać na wyprawę, musieliśmy też zadbać o nasze osobiste wyposażenie, a także o wyniki na studiach.

Zdjęcia z wyprawy Spitsbergen 1975

26 maja – w dziekanacie odbiór stypendium, później egzaminy (u Furmańczyka, Ziółkowskiego i Szeligi). Około 15:00 pakowanie pozostałych jeszcze w magazynie rzeczy do skrzyń i wynoszenie ich na podwórko.

31 maja, godzina 20:00 – z Wydziału BiNoZ UG jedziemy z Jurkiem Kurantym trolejbusem, mamy ze sobą plecaki, w rękach torby. Odprowadzają nas Marek Kamieniecki i Darek Stramski. W trolejbusie sprawdzają nas „kanary", z okna widzimy wypadek. Przed statkiem zgromadziły się już tłumy. Spotykamy Sławka i Ryśka. Odprawa celna. Pożegnanie, jest moja siostra Iwonka. Przekazuję jej, dla mojej żony Uli, niepotrzebne już polskie pieniądze i naszyjnik z bursztynu. Wszyscy czterej dostajemy od dziewczyn z Wydziału szmaciane lalki z umieszczonym w odpowiednim miejscu napisem „wagina". Jest hiszpański szampan pity z jednego porcelanowego kubka, ostatnie pocałunki i uściski. Jeszcze długo słyszymy okrzyki z nabrzeża. Ktoś na motorowerze „Komar" skierował na nas reflektor, pisk klaksonu, białe prześcieradło z jakimś napisem i już jesteśmy na morzu. Schodzimy do kabiny na dziobie, rozlokowujemy się, wypijamy jeszcze butelkę wina i kładziemy się spać. Następnego dnia rano w łazience umieszczonej blisko kabiny mamy największą amplitudę zmian położenia statku na fali. Dopada mnie pierwszy atak choroby morskiej. Do południa leżę, ale na obiad idę. Po południu widzimy zielony Bornholm. Przechodzimy koło niego bardzo powoli, możemy obserwować łowiących rybaków.

Jesteśmy w Sundzie, spokojne morze i piękna pogoda. Niespiesznie mijamy kilka wysepek. Po lewej stronie widać Danię, a po prawej Szwecję. Jedna z wysepek usiana jest radarami. Dalej widać Kopenhagę, rafinerię, lotnisko i fabryczne kominy. Podchodzimy do brzegu na jakieś 500 m, rzucamy kotwicę. Przymusowy postój niedaleko zamku Hamleta w Helsingør. Trwa naprawa głównego silnika statku. Obserwujemy wzmożony ruch promów, chyba z 3 różnych linii, kursujących z dużą częstotliwością w poprzek cieśniny. Ruszamy i wchodzimy w Kattegat. Pod wieczór spotykamy ORP „Warszawa" z dwiema towarzyszącymi jej mniejszymi jednostkami.

W okolicach koła podbiegunowego neofitom urządzono chrzest morski. Było to mocne przeżycie. Po przejściu wszystkich „ceremonii" (wizyty u lekarza i fryzjera, przeczołganiu się w gardle rekina, głaskaniu kijem przez diabła i wypiciu poczęstunku Neptuna), dostałem dyplom od Neptuna i jego żony Prozerpiny. Nadano mi imię Plamiak. Koledzy nie omieszkali nawiązać do mojej słabości na morzu.

8 czerwca wchodzimy do norweskiego portu Hammerfest na północy Półwyspu Skandynawskiego. Pogoda nie najlepsza, siąpi deszczyk, ale woda w fiordzie spokojna. Dobijamy do nabrzeża, podchodzą urzędnicy portowi, a zza rogu wyjeżdża mikrobus z napisem POLICE. Kierowca, wysoki, blond Norweg, powolutku kieruje swym pojazdem i bacznym wzrokiem nas

obserwuje. Z pobliskiej kawiarenki wyskakują z krzykiem dwaj osobnicy, to uczestnicy wyprawy: „Czaja" (Rysiek Czajkowski) i Krzysiek (Krzysztof Małkowski), którzy dotarli tu drogą lotniczą. Dość długo trwało załatwianie formalności portowych, ale nie żądano od nas paszportów.

Po sprawdzeniu statku przez służby portowe mogliśmy wyjść na miasto. Hammerfest to niewielkie miasteczko z kolorowymi domkami. Pierwszy mój zakup to nóż roboczy firmy „Mora" w plastikowej pochwie, który zachowałem do dzisiaj. Chodzimy po mieście, a na koniec idziemy do kina na niewyświetlany w Polsce film z Jamesem Bondem. Wieczorem odpływamy, pogoda się popsuła, ale mamy nakaz wyjścia z portu. Całą noc musimy się dobrze zapierać w kojach, aby nie wypaść. Długo walczę, aby nie oddać kolacji, wreszcie ulegam.

10 czerwca dopływamy do Wyspy Niedźwiedziej, obok kilka radzieckich baz rybackich. Stoimy na kotwicy cały dzień. Wieczorem ruszamy. Pogoda kiepska, znów źle się czuję.

11 czerwca w południe widać już pierwsze skały Spitsbergenu. Fiord Hornsund położony jest na południu wyspy. Niestety, dostęp do niego jest całkowicie zablokowany przez wielkie pole lodowe. Próbujemy się w nie wedrzeć, ale statek jest za słaby i trzeba się wycofać. Po kilku dniach bezowocnych oczekiwań i po intensywnych rozmowach radiowych z władzami Akademii zapada decyzja o obraniu kursu na Barentsburg[3].

16 czerwca około 6:00 rano podeszliśmy do Barentsburga położonego przy niewielkiej zatoczce w Isfjordzie. Zatoczka otoczona jest wysokimi szczytami przykrytymi śnieżnymi czapami. Stanęliśmy jakieś 50 m od nabrzeża, przeznaczonego głównie do załadunku węgla na statki. Przy nabrzeżu cumowało kilka małych holowników. Na brzegu szare hałdy węgla, obskurne budynki portowe, ponury krajobraz. O tak wczesnej godzinie na nabrzeżu nikogo nie widać.

W południe podpłynął do nas holownik i zabrał kapitana i „Czaję". Po dwóch godzinach przyszła wiadomość, że tu zostajemy, dopóki samoloty przelatujące nad Hornsundem nie zameldują o wycofaniu się pola lodowego.

Zakwaterowani zostaliśmy na piętrze jednopiętrowego budynku, w części zajętej przez szkołę, nieczynną z powodu wakacji. W salach lekcyjnych, w miejsce ławek, rozstawiliśmy łóżka polowe, na których rozłożyliśmy swoje puchowe śpiwory. W drugiej części budynku znajdował się szpital.

W Barentsburgu zamieszkiwało około 2 tys. osób, głównie górników zatrudnionych na dwuletnich kontraktach. W centralnym miejscu Barentsburga znajdował się duży, murowany, trzypiętrowy budynek. Jego parter zajmowała stołówka, w której mieliśmy się stołować. Była podzielona na dwie części: dla „naczalstwa" i drugą dla pospólstwa. Trafiliśmy do tej drugiej. Przed budynkiem stało okazałe popiersie Lenina (jego łysina było ulubionym miejscem odpoczynku i nie tylko – dla mew), a przed nim wielkie litery tworzące napis po rosyjsku: „NASZ CEL KOMUNIZM". Wokół postawiono kilka jednopiętrowych dużych domów drewnianych, bliźniaczych do tego szkolno-szpitalnego. Cały nasz sprzęt i żywność zostały przeładowane z s/t „Jana Turlejskiego" do magazynu portowego. Podczas tych przenosin zauważyliśmy, że nasza przewożona w koszach kiełbasa myśliwska, złapała niepokojący, biały nalot. Aby ją uratować, zabraliśmy kosze do szkoły i po szorowaniu w gorącej wodzie, rozwiesiliśmy pęta na sznurkach w korytarzu.

[3] Barentsburg i Pyramiden to radzieckie/rosyjskie enklawy na zarządzanym przez norweskiego gubernatora archipelagu Svalbard. Zgodnie z Traktatem Paryskim, z 1920 roku, archipelag Svalbard stanowi własność Królestwa Norwegii, ale państwa-sygnatariusze mają równe prawo do korzystania z zasobów naturalnych archipelagu i prowadzenia na jego terenie badań naukowych. W zakresie działalności gospodarczej, prawa przyznane zapisami traktatu wykorzystują jedynie Norwegia i Rosja, które mają na Svalbardzie kopalnie węgla kamiennego. Pozostałe państwa, w tym w dużym zakresie Polska, prowadzą tam badania naukowe.

Górnicy pracujący w tutejszej kopalni, prócz ciężkich warunków życia, jak noc polarna, niskie temperatury, długotrwałe oderwanie od rodzin, mieli bardzo ciężkie warunki pracy. Tutejsze pokłady węgla są nachylone i cienkie, nie pozwalają na pracę w pozycji wyprostowanej. Tutejszy cmentarzyk świadczy, że nie wszyscy wytrzymywali te warunki.

Już na początku, nasza ekipa dostała od konsula Barentsburga wytyczne jak się mamy zachowywać. Powinniśmy chodzić minimum trójkami i nie wdawać się w rozmowy z mieszkańcami. Po kilku dniach mieliśmy aferę. Oczywiście z ciekawością zwiedzaliśmy miasteczko i z zapałem wszystko fotografowaliśmy. Okazało się, że fotografowanie dzieci na tle wszechobecnego błota jest niewskazane.

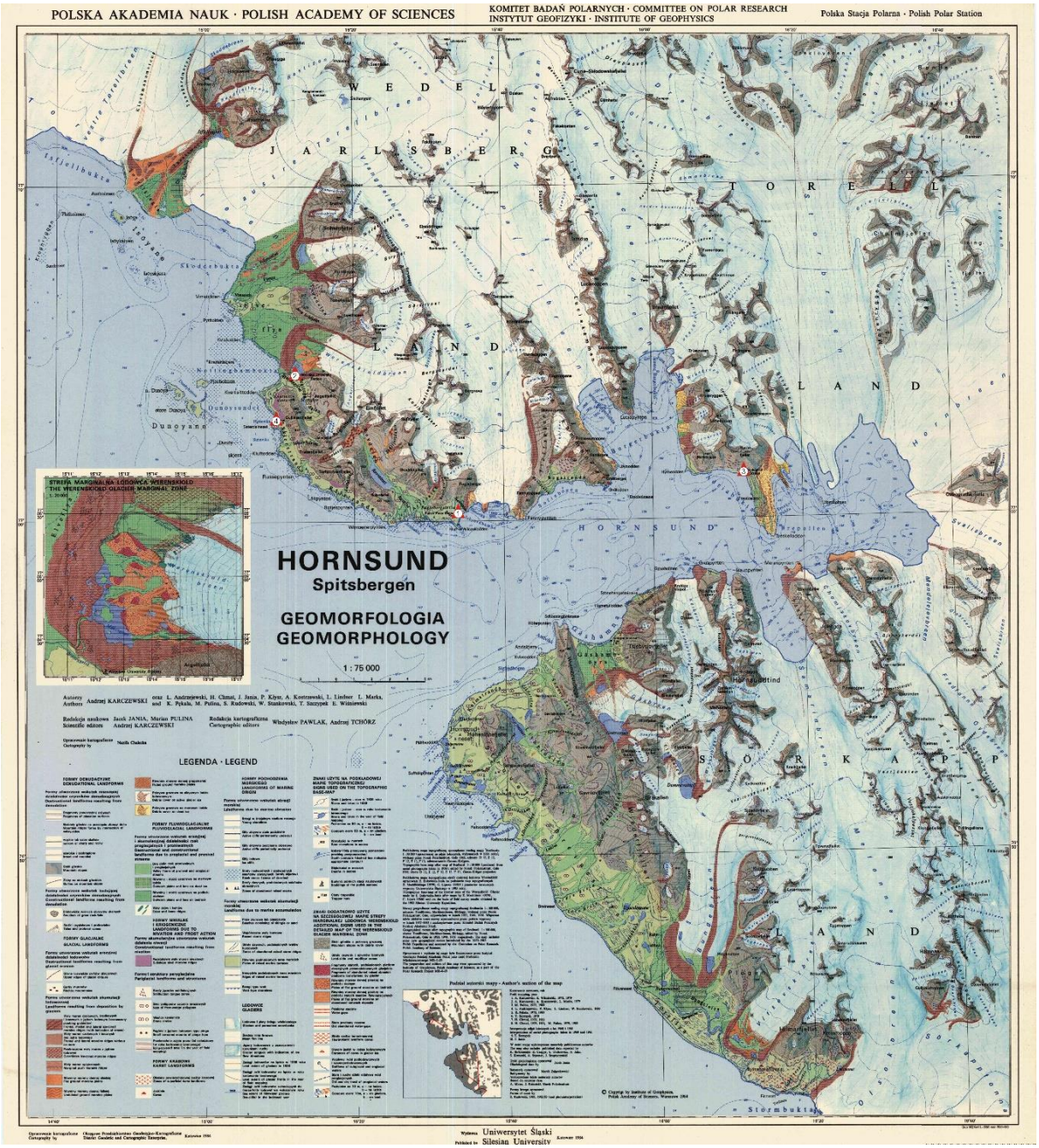
Odkryliśmy, że na obrzeżach miasteczka jest obserwatorium meteorologiczne. Jego obsługę stanowiło kilku młodych naukowców. Zaprzyjaźniliśmy się z nimi. Często ich odwiedzaliśmy. Z areologiem Jurą utrzymywałem kontakt jeszcze przez wiele lat później. Pewnego dnia trafiła się nam wielka niespodzianka. Jeden z górników, Ukrainiec, zaprosił nas do miejscowej kawiarni. Poszliśmy sporą grupą. Wszystkim zafundował kawę z koniakiem. Była to dla nas duża atrakcja, bo były one dostępne tylko za miejscowe ruble, których nie mieliśmy. Okazało się, że jest górnikiem z Donbasu, zarabiał dobrze, tak, że wydatek na te kilka kaw nie stanowił dla niego problemu. Niestety rozmowa niezbyt się kleiła, przeważało wymowne milczenie. Od chwili spotkania i zaproszenia, kiedy był bardzo rozmowny, minęło kilka godzin. Podejrzewaliśmy, że w tym czasie przywołano go „do porządku".

Niestety informacje z Hornsundu nie były pomyślne. Aby nie marnować czasu, wyruszyliśmy z kolegami na wycieczkę w góry, po przeciwnej stronie fiordu. Umożliwił to nam stateczek zaopatrujący miasteczko w wodę. Dwa razy na dobę przepływał na druga stronę i pobierał czystą wodę z lokalnego ujęcia. Nasza gdańska czwórka i Jurek Sacewicz, odpowiednio wyekwipowani, udaliśmy się na wspinaczkę po okolicznych kilkusetmetrowych, zaśnieżonych szczytach. To były nasze pierwsze, prócz Sławka, doświadczenia wspinaczkowe na Spitsbergenie. Niestety było raczej chmurno, ale bez opadów. Dotarliśmy do brzegów Isfjordu. Po drodze spotkaliśmy niewielkie stadko reniferów, a blisko brzegu trafiliśmy na stare działo strzegące wejścia do fiordu. Udało się nam też znaleźć kilka poroży reniferów. Po kilkunastu godzinach wróciliśmy stateczkiem do Barentsburga.

Niezbyt pozytywne nastroje, spowodowane przedłużającym się pobytem w mieście, pogłębił pewnego wieczora rozdzierający krzyk dobiegający z otwartego okna sąsiedniego szpitala: „Boże pomoży!", który w tych ponurych okolicznościach zabrzmiał szczególnie tragicznie.

Po dwóch tygodniach oczekiwania przyszła wreszcie informacja o odstąpieniu lodów z Hornsundu. Cały nasz bagaż został załadowany na niewielki holownik „Evenk". Był kłopot z zakwaterowaniem nas. Ostatecznie, spanie dostałem na kanapie u jednego z oficerów. Niestety, morze było dość wzburzone. Po kilkunastu godzinach dotarliśmy do Zatoki Białego Niedźwiedzia (Ryc. 2). Transport na ląd przypadł ekipie wyprawy na niewielkich, plastikowych łodziach, jakie mieliśmy do dyspozycji. Z powodu ich niewielkiej ładowności, trwało to bardzo długo. Dodatkowo sprawę utrudniały wysokie zwały zlodowaciałego śniegu zalegające na brzegu. Po dobiciu łódki do brzegu, należało, brodząc po kolana w wodzie przytrzymać ją, a następnie wyjmować skrzynie i inne pakunki, i wynosić je na brzeg, poza zasięg fal. Zostaliśmy oczywiście przydzieleni, jako najmłodsi, do grupy wykonującej tę wyczerpującą fizycznie pracę. Po kilkunastu godzinach takich działań bez posiłków, z chlupiącą wodą, która kilka razy wlała mi się do woderów, i spodniach, które pękły w kroku, ja i koledzy byliśmy wykończeni. W tym czasie wolna od zajęć część załogi „Evenka" udała się na wycieczki w różne strony wzdłuż brzegu. Wzięli ze sobą dubeltówki i karabiny. Strzelali do wszystkiego, co się ruszało. Nawet do niewielkich rybitw, które broniąc swoich gniazd, atakowały ich.

Grupa klimatologów udała się do chatki pod Werenskioldbreen.



Ryc. 2. Mapa geomorfologiczna okolic Hornsundu (Karczewski i in. 1984 z modyfikacjami). Dodatkowe oznaczenia, czerwone trójkąty to baza i podbazy: 1 – Polska Stacja Polarna Hornsund; 2 – Stacja Uniwersytetu Wrocławskiego (Werenskioldbreen); 3 – Stacja geologiczna (Treskelen); 4 – Hus (Hyttevika).

Po otwarciu bazy, odsłonięciu zabitych deskami okien, zostaliśmy rozlokowani w pokojach. Większość dostała pojedyncze pokoje. Ostatni w korytarzu po lewej stronie, dosyć duży, ze śladami kilkukrotnego zimowania w nim norweskiego trapera Rubacha, przypadł Sławkowi Swerplowi i mnie. Wśród sterty starych, kolorowych pism norweskich znalazłem fotografię małego blondwłosego chłopczyka. Wyciąłem ją i powiesiłem nad swoim łóżkiem. Miała mi przypominać o Uli i naszym dziecku w jej łonie.

Przez następne kilka dni zajmowaliśmy się transportem bagaży z brzegu do bazy i organizacją życia w bazie. Początkowo transport odbywał się starym gazikiem, pochodzącym jeszcze

z pierwszej wyprawy w 1956 roku. Jednak po kilku kursach gazik odmówił posłuszeństwa i dalszy transport odbywał się z wykorzystaniem wózka ciągnionego przez Jurka Kurantego, Lecha Stempniewicza i mnie.

Powoli życie w bazie się ułożyło. Codziennie inna para uczestników pełniła dyżur kuchenny. Poszczególne grupy przystąpiły do swoich prac badawczych. Przywiezioną wyciągarkę pomalowałem na czerwono i zamontowałem na ławeczce łódki typu „Romana". Do kompletu, na dziobie umieściłem metalową konstrukcję umożliwiającą opuszczanie instrumentów oceanograficznych przez dziób. Jak wiem, łódka z tym zestawem była wykorzystywana jeszcze podczas kilku następnych wypraw. „Romaną" wypływaliśmy na wody fiordu dla wykonania pomiarów batymetrem. Niestety podczas jednego z tych rejsów, ze zgrabiałych rąk wymsknęła mi się ramka do termometru odwracalnego i zatonęła. Była to poważna strata. Zainstalowaliśmy też jeden z mareografów tuż przy czole lodowca Hansa, w pobliżu Fannytoppen. Jurek Kuranty zajął się łowami niewielkich organizmów morskich żyjących w wodach przybrzeżnych i osadach. Korzystał przy tym z siatek i sit. Chętnie mu towarzyszyłem w jego wyprawach. Chodziliśmy aż do bazy klimatologów i Nottinghambukty, gdzie odpływ na kilkaset metrów odsłaniał dno pokryte mulistymi osadami, pełnymi małych organizmów. Po drodze mijaliśmy przeróżne formy skalne przedziwnie ukształtowane przez fale. Przy brzegu, tuż za wałem burzowym, znajdował się, kipiący życiem i pełen różnych barw, niezbyt szeroki pas zieleni, polarnej tundry, sięgający zaledwie do najbliższego pasma skalistych gór, ze szczytami pokrytymi śniegiem. Za nimi był już tylko lód i śnieg. Wśród mchów, porostów i różnych kwiatków znajdowało się mnóstwo ptasich gniazd. Rodzice zacięcie bronili swoich pisklaków, wspólnie atakując naprzemiennie nasze głowy z różnych stron. Były to głównie rybitwy, wydrzyki i mewy. Ciekawym obiektem, po drodze do Nottinghambukty, był domek traperski w Hyttevice. Mógł służyć wędrowcom za schronienie w razie niepogody. Obok chaty można było obejrzeć starą pułapkę na niedźwiedzie. Niedźwiedź, wkładając głowę do skrzyni z przynętą, uruchamiał spust obrzyna. Kula trafiała go prosto w środek czaszki. W wolnym czasie chodziliśmy na wycieczki i zdobywaliśmy okoliczne szczyty lub oglądaliśmy szczeliny lodowca Hansa. Na stokach gór często można było spotkać młode liski polarne. Były bardzo ciekawskie i nie płoszyły się łatwo. Chyba bez problemów można by było je oswoić. Spotykaliśmy też liczne, sympatycznie wyglądające traczyki lodowe (alczyki), które były przedmiotem badań naszego ornitologa, Lecha Stempniewicza.

Kiedyś trafiła nam się okazja szybkiego transportu. Do bazy przyleciały z wizytą dwa radzieckie, produkowane w Świdniku śmigłowce Mi-2. Jeden z podróżujących nimi naukowców był znajomy „Czai". Lecieli w stronę Werenskiolda i zgodzili się zabrać Jurka i mnie. Specjalnie na naszą prośbę, otworzyli jedno z okienek helikoptera, tak abyśmy mogli swobodnie wykonywać zdjęcia z powietrza.

Po wykonaniu pracy, w drodze powrotnej trafiliśmy na niewielkie głęboczki w gwałtownie wysychających potokach, a w nich uwięzione łososie. Udało nam się odłowić kilka z nich. Następnego dnia mieliśmy w bazie smakowitą, świeżą rybę na obiad, ale jeden z uczestników, Jerzy Fedorowski, wyrażając dezaprobatę do naszego czynu, odmówił konsumpcji.

Po jakimś czasie postanowiliśmy uruchomić drugi mareograf na końcu fiordu. Zaplanowaliśmy postawić go w pobliżu podbazy geologów na Półwyspie Treskelen. Mareograf wymagał codziennej wymiany paska papieru, na którym zapisywany był poziom morza, a także kontroli jakości zapisu. Dane zapisane przez oba mareografy miały posłużyć jako materiał do pracy magisterskiej Ryśka Siweckiego. Postanowiono, że obsługą mareografu na Treskelenie zajmę się ja. Popłynęliśmy z kolegami naszą niewielką łódeczką „Julą", otrzymaną w darze dla Koła Oceanografów od zakładów w Chojnicach. Zainstalowaliśmy mareograf. Przy okazji popłynęliśmy jeszcze dalej, na Brepollen, gdzie przeżyliśmy spore emocje. W niewielkiej odległości

od naszej łódeczki pokazała się wielka orka z potężną płetwą grzbietową. Przez dłuższą chwilę płynęła równolegle do nas na dystansie kilkuset metrów.

Po powrocie do podbazy na Treskelenie koledzy odpłynęli do głównej bazy. Zostałem sam na dwa tygodnie. Zmiana paska zajmowała mi niewiele czasu. Miałem możliwość zwiedzania okolicy. Zaliczyłem wejścia na okoliczne szczyty, ćwiczyłem wspinaczkę na kilkumetrowych nadbrzeżnych skałach, chodziłem na spacery po odkrytej podczas odpływu części dna Brepollen. Znajdowałem tam liczne, piękne okazy muszli małża Pecten. Jak mi później powiedzieli koledzy paleontolodzy, muszle pochodziły sprzed około 10 tys. lat. W drodze powrotnej często szedłem wzdłuż Półwyspu Treskelen, zbudowanego w całości z płaskich skał pogrążających się pod niewielkim kątem w morzu. Tworzyły coś na kształt naturalnego falochronu. Pewnego pięknego, słonecznego dnia byłem świadkiem niezwykłego spektaklu przyrody. Wzdłuż półwyspu, w odległości zaledwie kilku metrów, płynęło wielkie stado biełuch. Naliczyłem ich blisko setkę. Musiały wpłynąć do Hornsundu i po dopłynięciu do Półwyspu Treskelen zawróciły.

Innym razem, w części niezalewowej osadów Brepollen, zobaczyłem wyraźnie odciśnięte w podłożu ślady łap niedźwiedzia. Na wyschniętym błocie, przy dłuższym braku opadów, trudno było określić czas ich pochodzenia. Od tego zdarzenia miałem się na baczności, tym bardziej że nie dysponowałem żadną bronią.

Codziennie o 17:00 miałem się łączyć przez UKF-kę z „Czają" w głównej bazie. Po kilku dniach udanej łączności baza zamilkła. Początkowo miano do mnie pretensje, że coś zaniedbałem. Później dopiero okazało się, że to „Czaja" zapomniał sprawdzić stan akumulatorów w bazie. Po dwóch tygodniach koledzy przypłynęli po mnie. Zdemontowaliśmy mareograf i wróciliśmy szczęśliwie do bazy. Okazało się, że podczas mojej nieobecności koledzy zorganizowali zejście do szczelin Hansa, przy użyciu sprzętu wspinaczkowego.

Przykrym obowiązkiem, powtarzającym się co jakiś czas była akcja „G". W bazowej toalecie mieliśmy sporą drewnianą skrzynię, której zawartość trzeba było opróżnić przed jej prze-

Ryc. 3. Grupa członków wyprawy Spitsbergen'75 w Hammerfest. Od lewej stoją: Lech Stempniewicz, Tomasz Janik, Ryszard Siwecki, Jerzy Kuranty, Sławomir Swerpel, Ryszard Czajkowski, Janusz Niewiadomski, Witold Plichta; w pierwszym rzędzie przykucnęli: Mieczysław Banach i Bogna Jeleńska (fot. Tomasz Janik).

pełnieniem. Kolejne ekipy, odpowiednio ubrane w sztormiaki, ładowały skrzynię na wózek transportowy i wywoziły ją do morza.

Prócz pracy mieliśmy też chwile luźniejsze. Przeżyliśmy kilka dni wyjątkowo ciepłego lata. Temperatura w cieniu dochodziła wtedy do 17 °C. Urządziliśmy sobie opalanie na leżakach, popijając piwo. Któregoś dnia, dwaj Ryśkowie, Siwecki i Wrona, członkowie klubów alpinistycznych, wybrali się na wycieczkę na drugą stronę fiordu, aby zdobyć najwyższy szczyt Spitsbergenu, Hornsundtind (1431 m).

W połowie września przypłynął po nas s/t „Jan Turlejski". W drodze powrotnej ponownie weszliśmy do Hammerfest (Ryc. 3). Udało się zorganizować wycieczkę autokarem dla załogi i dla nas na Nord Cap, najdalej wysunięty na północ fragment Europy. Do Gdyni wpłynęliśmy 2 października. Zaraz po wyładunku, czym prędzej, pojechałem do domu. 3 października rankiem, w piękny jesienny dzień, zjawiłem się pod szpitalem w Żyrardowie, gdzie trafiła Ula. Pokazała mi przez okno na piętrze naszego syna urodzonego dzień wcześniej, blondyna. Nazwaliśmy go Olaf.

3. RESEARCH IN THE POLAR REGIONS[4]

In addition to research in Poland, Aleksander Guterch initiated, in the 1970s, the marine DSS research in the polar regions.

In the years 1976–2008, he organized six geophysical expeditions to the Arctic (1976, 1978, 1985, 1999, 2005, 2008) to study the structure of the Mid-Atlantic Ridge and the edge of the Eurasian plate in the Svalbard area (Fig. 4).

In the years 1979–1991, four geodynamic expeditions (geophysics, geology, paleontology) were organized to West Antarctica (1979/1980, 1984/1985, 1987/1988, 1991). The seismic studies of the lithosphere conducted in the outer part of the Antarctic Peninsula (including the subduction zone of the former Phoenix Plate and the Pacific Plate below the South Shetland Islands), the Bransfield Strait and further south, up to Adelaide Island, allowed the presentation of a new geodynamic model of this part of West Antarctica. Some of the polar projects were carried out in cooperation with scientific institutions from Norway, Germany, Japan and the USA.

Research in the polar regions, especially during the first expeditions, involved, of course, a lot of organizational effort, both before and during the expedition, for the entire team and the crews of the ships we used. These were different ships and different crews: ORP "Kopernik", a hydrographic ship with a Navy crew, and at the same time belonging to Geofizyka Toruń, whose staff operated seismic research equipment of the ship (Spitsbergen 1976, 1978, and West Antarctica 1979/1980); tugs of the Polish Ship Rescue Service, including the famous "Jantar" (Western Antarctica 1984/1985, 1987/1988, and Spitsbergen 1985) and "Neptunia" (Western Antarctica 1991) (Figs. 4 and 5). Since we used manually operated seismic equipment during these expeditions, it required the stay of several (2–3) person measurement groups on land, in the few places where it was possible to locate the base and equipment. Mostly, these were abandoned huse (trapper cabins on Spitsbergen) or bases of polar explorers. Their technical condition varied greatly, from very bad to quite tolerable. However, adapting them to live for several weeks and conducting measurements always required a lot of effort from the entire team and the ship's crew. 2–3 tons of equipment and food had to be transported to the shore, four walls and a roof had to be secured for the measuring group, and a radio mast had to be erected. Sometimes, due to lack of other shelter, it was necessary to set up tents, and sometimes the

[4] Fragment z publikacji: Janik, T. (2024), History of Deep Seismic Soundings (DSS) research in Poland and the role of Professor Aleksander Guterch in its development, *Publs. Inst. Geoph. PAS* **450 (M-38)**, 7–28, DOI: 10.25171/InstGeoph_PAS_Publs-2024-004 (bez Table 1).

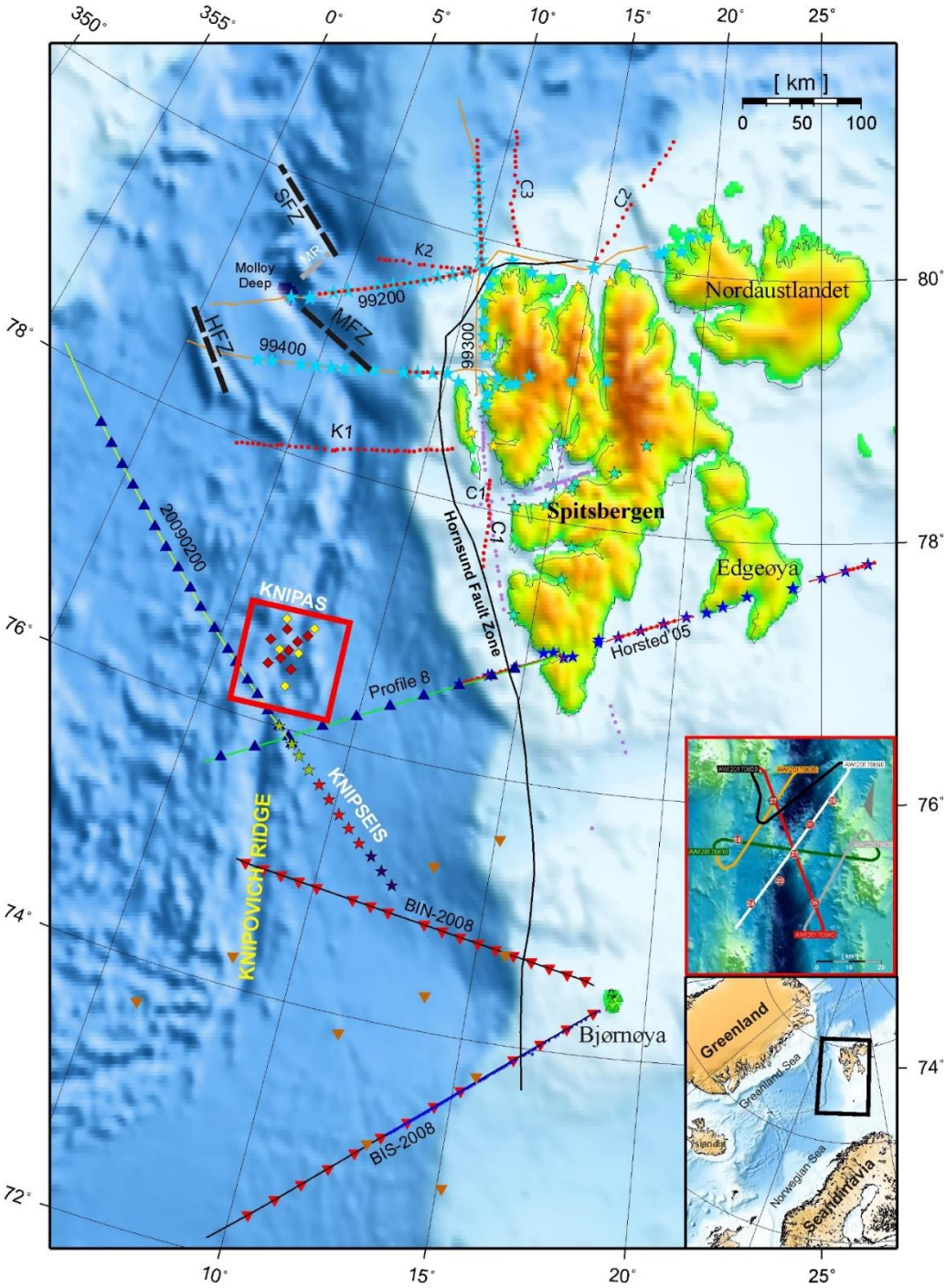


Fig. 4. Location map of the deep seismic profiles conducted by a Polish group in the years 1976–2017 in the ocean-continent transition zone in the western Svalbard and Barents Sea margin (modified after Czuba 2013) on the background of topography/bathymetry map (Jakobsson et al. 2000). Stars, diamonds and triangles are receivers, thin lines and dots are air-gun and chemical (TNT) shots, respectively. Green stars and pink dots are from projects of 1976 and 1978 years (profiles Isfjorden, Central and Coastal). Profiles C1, C2, C3, K1, and K2 are from the 1985 expedition, profiles 99200, 99300, and 99400 are from the 1999 expedition, profile Horsted'05 is from the 2005 expedition, and profiles BIN-2008 and BIS-2008 are from the 2008 project, our team took part in measurements along the BIS-2008 profile. The upper inset shows the map of seismic refraction lines of the active part of the KNIPAS project (2017) over the Logachev Seamount with OBS locations as red circles (red diamonds on the main map). Bathymetry is compiled of multibeam echo sounder data acquired during several cruises. The area is marked by the red frame on the main map. Lower inset – general map of the Arctic region.

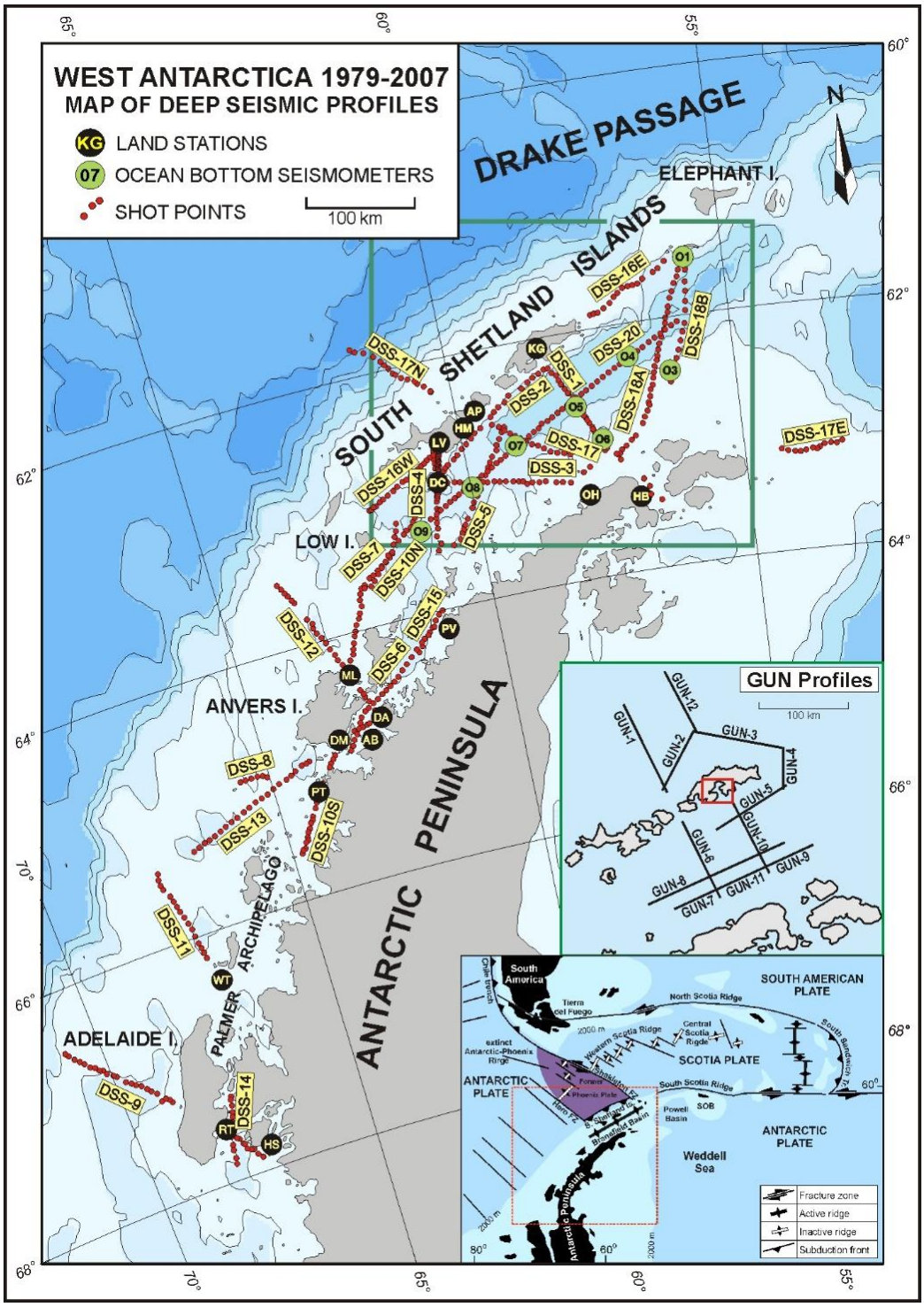


Fig. 5. Location of profiles of deep seismic soundings in West Antarctica carried out by Polish geodynamic expeditions in 1979–1991 (modified after Janik et al. 2014). Land seismic stations: AB – Almirante Brown; AP – Arturo Prat; DA – Danco; DC – Deception Island; DM – Damoy; HB – Hope Bay; HM – Half Moon Island; HS – Horse Shoe; KG – King George Island; LV – Livingston Island; ML – Melchior; OH – O'Higgins; PT – Petermann; PV – Primavera; RT – Rothera; WT – Watkins; 01–09 – underwater seismic stations (OBS). Bathymetric map with isobaths every 500 m (ETOPO5 database used, NOAA's NGDC), using the GMT program (Wessel and Smith 1995). Insets: Map of multi-channel seismic profiles (GUN) conducted by Polish Academy of Sciences during the Polish Geophysical Expedition in 1979/1980 and the tectonic map of the area. The red square marks the area of research during the 2007 expedition to the Admiralty Bay.

"lucky" ones found accommodation near a functioning base. Later expeditions had a different character. Automatic recording devices were placed on land and did not require constant human service; alongside, we deployed bottom seismic stations (OBS) on the seabed. We used Japanese OBSs for the first time in Antarctica, in the Bransfield Strait, during the expedition at the turn of 1991.

During four geodynamic expeditions in West Antarctica in 1979–1991, an extensive program of lithospheric research using explosive seismic methods was carried out along over 1,000 km of the shelf of the Antarctic Peninsula and the Shetland Trench, from the Elephant Island to the Adelaide Island (Fig. 4). Seismic measurements were carried out on 20 refractive marine profiles with recordings on land or using bottom seismometers (OBS). The Bransfield Strait is a back-arc basin between the South Shetland Islands and the Antarctic Peninsula. The still active subduction of the Antarctic plate beneath the peninsula is bounded by the Shackleton rifts to the north and the Hero rifts to the south. Further south, there is an inactive subduction zone. The occurrence of such diverse tectonics and the proximity of the Drake Plate make it one of the most attractive areas in terms of research, one of the tectonic nodes of the globe. During the first expedition, over 1,000 km of seismic reflection profiles were made in the area of the Bransfield Strait and the South Shetland Islands (Fig. 6), using a streamer and air-guns seismic sources from the ORP "Kopernik" deck.

In 1999, during an expedition to the North Atlantic, our team, in cooperation with German colleagues, used the "Polarstern" icebreaker. The receivers were German land stations, OBSs and bottom hydrophones (OBH). Air guns from the "Polarstern" deck and chemical explosions from the Polish yacht "Eltanin" were used as energy sources. The Horsted profile was made in 2005 from the ship of the Gdynia Maritime University "Horyzont II" in cooperation with researchers from the University of Bergen and the Hokkaido University (Fig. 4). In 2008, research was carried out in the area of Bear Island using two ships, the Polish "Horyzont II" and the

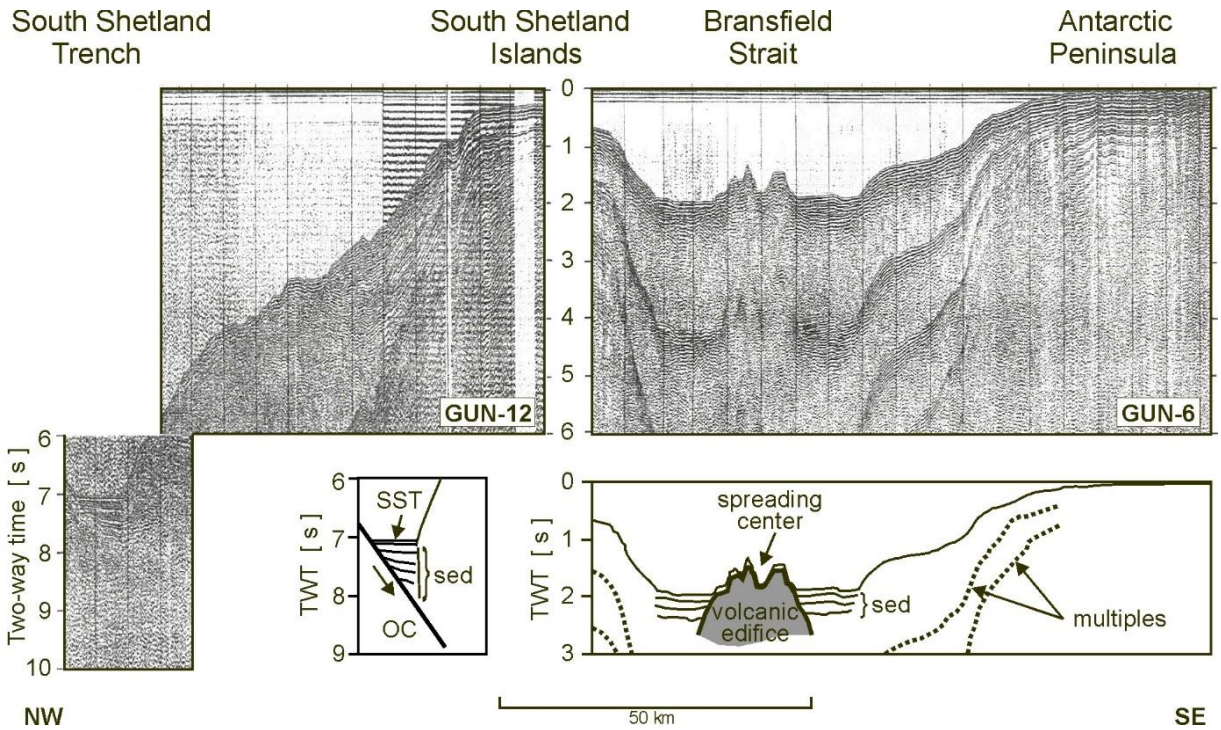


Fig. 6. Seismic reflection profiles and interpretative lines drawn to show the trench sediment fill and structure of the oceanic crust (OC) in profile GUN-12 perpendicular to the South Shetland Trench (SST), and across the spreading centre of the volcanic edifice in the Bransfield Strait (GUN-6) (Janik et al. 2014).

Norwegian "Haakon Mosby", in cooperation with Japan and Germany, using land and bottom seismic stations (OBS) and air-gun sources and chemical explosions.

In 2007, shallow 3D research was carried out in the Admiralty Bay (King George Island; Fig. 5) using the Russian ship "Polar Pioneer".

A list of all polar expeditions organized by the Department of Seismic Research of the Lithosphere, Institute of Geophysics, Polish Academy of Sciences (IG PAS), in the years 1976–2019 is presented in Table 1.

Table 1

Polar expeditions organized by the Department of Seismic Research of the Lithosphere, IG PAS

Expedition	Year	Ship	Region of operation
SPITSBERGEN	1976	ORP "Kopernik"/ "H.U. Sverdrup"	North Atlantic, Spitsbergen
SPITSBERGEN	1978	ORP "Kopernik"/ "Sirevågsbuen"	North Atlantic, Spitsbergen
West Antarctica (I)	1979/1980	ORP "Kopernik"	South Shetland Islands, Bransfield Strait
West Antarctica (II)	1984/1985	"Jantar"	South Shetland Islands – Adelaide Island
SPITSBERGEN	1985	"Jantar"	North Atlantic, Spitsbergen
West Antarctica (III)	1987/1988	"Jantar"	South Shetland Islands, Bransfield Strait
West Antarctica (IV)	1991	"Neptunia"	South Shetland Islands, Bransfield Strait
SPITSBERGEN	1999	"Polarstern"/"Eltanin"	North Atlantic, Spitsbergen
SPITSBERGEN	2005	"Horyzont II"	North Atlantic, Spitsbergen
West Antarctica (V)	2007	"Polar Pioneer"	Admiralty Bay
SPITSBERGEN	2008	"Horyzont II"/"Håkon Mosby"	North Atlantic, Bear Island
KNIPAS (passive)	2016–2017	"Horyzont II"/"Oceania"	North Atlantic, Mid-Atlantic Ridge
KNIPSEIS	2019	"G.O. Sars"	North Atlantic, Mid-Atlantic Ridge

* Expeditions with a gray background are described in the paper

3.1 Badania w Rejonie Antarktyki Zachodniej

Badania w Rejonie Antarktyki Zachodniej: Szetlandy Południowe, ryft Bransfielda, ciało wysokoprędkościowe (HVB), subdukcja płyty antarktycznej, kontakt strefy aktywnej subdukcji ze strefą nieaktywną.

Podczas czterech ekspedycji geodynamicznych do Antarktyki Zachodniej w latach 1979–1991 zrealizowany został szeroki program badań litosfery metodami sejsmologii eksplozyjnej wzdłuż ponad 1000 km szelfu Półwyspu Antarktycznego i Rowu Szetlandów Południowych, od wyspy Elephant do wyspy Adelajdy. Przeprowadzono pomiary sejsmiczne na 20 profilach morskich z rejestracjami na lądzie, a także z wykorzystaniem sejsmometrów dennych (OBS-

ów). Cieśnina Bransfielda to basen załukowy, pomiędzy łukiem wyspowym Szetlandów Południowych i Półwyspem Antarktycznym. Wciąż aktywna subdukcja płyty antarktycznej pod półwysep jest ograniczona rozłamami Shackeltona od północy i Hero od południa. Dalej na południe rozciąga się nieaktywna już strefa subdukcji. Występowanie tak zróżnicowanej tektoniki i sąsiedztwo płyty Drake'a sprawia, że jest to jeden z najbardziej atrakcyjnych pod względem badawczym obszarów, jeden z węzłów tektonicznych globu.

Prace te zaowocowały wieloma publikacjami. Dokumentują one wiele ważnych elementów strukturalnych regionu. Znaczącym osiągnięciem było pokazanie geometrii subdukjącej płyty (głębokości, zasięgu, nachylenia) i rozkładu prędkości fal sejsmicznych w skorupie i górnym płaszczu, a w efekcie pokazanie struktury skorupy Cieśniny Bransfielda. Ważnym elementem tej struktury jest ciało wysokoprędkościowe (HVB, $Vp > 7{,}2$ km/s) interpretowane jako intruzja materiału górnopłaszczowego w następstwie subdukcji płyty antarktycznej pod Szetlandy Południowe. Udało się określić zasięg i niesymetryczny kształt (grzyba) tego ciała. Są to unikalne materiały poszerzające zakres wiedzy o strefach ryftowych. Praca uwzględniająca interpretację kolejnych profili pozwoliła na udokładnienie zasięgu ciała wysokoprędkościowego i głębokości granicy Moho w Cieśninie Bransfielda, a także na pokazanie natury przejścia z rejonu aktywnej subdukcji do rejonu nieaktywnego, przekroczenia przedłużenia rozłamu Hero na szelf Półwyspu Antarktycznego. Ważnym osiągnięciem było udokumentowanie przebiegu granicy Moho w Cieśninie Bransfielda, znacznie głębiej (~30 km) niż to postulowali brytyjscy i amerykańscy badacze na podstawie wyników płytkiej refrakcji morskiej. Jako granicę Moho definiowali oni strop ciała wysokoprędkościowego. W przeciwieństwie do naszych rejestracji nie dysponowali oni odpowiednio długimi gałęziami pomiarowymi.

Z tego, co mi wiadomo, nasz program badań refrakcyjnych w Antarktyce Zachodniej, z generowaniem energii sejsmicznej dużymi ładunkami chemicznymi, był do dziś unikalnym, jedynym takim programem zrealizowanym w rejonie całej Antarktyki. Statki z wielu krajów, w wielu ekspedycjach, wykonały tysiące kilometrów sejsmicznych profili refleksyjnych i refrakcyjnych z wykorzystaniem OBS-ów i streamerów. We wszystkich tych eksperymentach wykorzystywano jednak jako źródła energii sejsmicznej zestawów gunów. Zrealizowane przez nas badania, dzięki znacznie silniejszym źródłom energii, pozwoliły nam sięgnąć znacznie głębiej w strukturę budowy skorupy i płaszcza Ziemi Antarktyki Zachodniej.

Warto też wspomnieć o ciekawym tle politycznym, jakie towarzyszyło naszym wyprawom do Antarktyki Zachodniej. Lata osiemdziesiąte XX w. to czasy, gdy w Polsce panowała prosowiecka ekipa generała Wojciecha Jaruzelskiego. W tym czasie w krajach, które wysuwały roszczenia do badanego przez nas obszaru Antarktyki, panowały prawicowe junty wojskowe generała Augusta Pinocheta w Chile i generała Leopoldo Galtieri w Argentynie (1981–1983). W stacjach antarktycznych tych krajów, w których często lokowaliśmy nasze grupy pomiarowe, ekipę techniczną zwykle stanowili wojskowi. Mimo to współpraca przebiegała na ogół bez większych problemów, w raczej przyjaznej atmosferze.

4. I WYPRAWA GEOFIZYCZNA PAN DO ANTARKTYKI ZACHODNIEJ, ANTARKTYKA 1979/1980, ORP „KOPERNIK"

Do pierwszych obowiązków po wylądowaniu grupy pomiarowej, która liczyła 2–3 osoby, należało zagospodarowanie bazy, a były one różne. Zwykle szukaliśmy miejsc odosobnionych, bez szumów sejsmicznych, jakie zwykle występowały w działających stacjach. Jako że na wybrzeżach Antarktyki jest bardzo niewiele miejsc, gdzie można wylądować, założyć bazę i jeszcze rozstawić linię pomiarową, często musieliśmy zadowolić się jakąś resztką starej bazy, komórką lub rozstawialiśmy namioty. Tylko czasem trafiały się nam pomieszczenia przydzielone przy działających bazach. Zwykle rozstawialiśmy 5 sejsmometrów oddalonych od siebie o 100–200 m w zależności od możliwości terenowych. Nasze aparatury i radiostacja czerpały

energię z akumulatorów, które należało oczywiście co jakiś czas doładowywać z użyciem agregatów prądotwórczych. Naturalnie, sami musieliśmy sobie gotować i dbać o wszystkie inne potrzeby.

Członkowie ekipy naukowej I Polskiej Wyprawy Geofizycznej PAN do Antarktyki Zachodniej:

1. Aleksander Guterch, szef wyprawy (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
2. Marek Grad, badania sejsmiczne (Uniwersytet Warszawski, Warszawa)
3. Jan Pajchel, badania sejsmiczne (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
4. Edward Perchuć, badania sejsmiczne (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
5. Tomasz Janik, badania sejsmiczne (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
6. Zbigniew Czerwiński, technik (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
7. Zbigniew Gajewski, technik (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
8. Jerzy Krajczyński, technik (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
9. Kazimierz Skowroński, technik (Instytut Geofizyki PAN, Obserwatorium Belsk)
10. Grzegorz Bojdys, badania magnetyczne (Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków)
11. Jacek Kowalski, technik (Instytut Ekologii PAN, Filia Zespół Armatorski, Gdynia)
12. Leon Pączek, inż. elektronik, kierownik ds. technicznych (Geofizyka Toruń)
13. Andrzej Dawidowicz, technik (Geofizyka Toruń)
14. Franciszek Fijałkiewicz, strzałowy (Geofizyka Toruń)
15. Zdzisław Jakubas, technik (Geofizyka Toruń)
16. Stanisław Jaworski, technik (Geofizyka Toruń)
17. Marian Kolba, technik (Geofizyka Toruń)
18. Bogdan Krauze, kartograf (Geofizyka Toruń)
19. Marek Kubiak, technik (Geofizyka Toruń)
20. Marian Kuchar, inż. elektronik (Geofizyka Toruń)
21. Zbigniew Kwiecień, technik (Geofizyka Toruń)
22. Janusz Lewandowski, inż. elektronik (Geofizyka Toruń)
23. Zbigniew Święch, inż. geolog (Geofizyka Toruń)
24. Jan (Janusz) Manisz, technik (Geofizyka Toruń)

Podczas pierwszej wyprawy mieliśmy pięć pomiarowych grup lądowych:

Gr. I – King George Island (Keller Peninsula – stara baza brytyjska „Base G"; w okresie lipiec 1995 – luty 1996 została zburzona i usunięta przez członków brazylijskiej wyprawy antarktycznej ze stacji Comandante Ferraz. Obecnie pozostały jedynie betonowe fundamenty):

Zbigniew Czerwiński, Tomasz Janik i Kazimierz Skowroński;

Gr. II – Decepion Island (częściowo w starym budynku urzędu pocztowego, w pobliżu zdewastowanej bazy brytyjskiej, „Base B", częściowo w namiocie):

Marek Grad, Grzegorz Bojdys i Zbigniew Gajewski;

Gr. III – Hope Bay (w starym budynku stacji brytyjskiej, „Base D", w 1997 roku przekazanej Urugwajowi, w pobliżu działającej dużej stacji argentyńskiej Esperanza, Półwysep Antarktyczny):

Jan Pajchel, Jerzy Krajczyński i Jacek Kowalski;

Gr. IV – Primavera (działająca stacja argentyńska, Półwysep Antarktyczny):

Edward Perchuć, Bogdan Krauze i Jan Manisz;

Gr. V – Almirante Brown (działająca stacja argentyńska, Półwysep Antarktyczny, główne budynki spłonęły w 1984 roku, po latach odbudowana):

Jan Pajchel, Jerzy Krajczyński i Jacek Kowalski – przeniesieni z Hope Bay.

Ryc. 7. ORP „Kopernik”[5] w Zatoce Admiralicji, King George Island, 1979.

[5] ORP „Kopernik” (Ryc. 7) był okrętem hydrograficznym z załogą Marynarki Wojennej, wyposażonym w Norwegii w amerykańską aparaturę (DFS IV) do sejsmicznych badań refleksyjnych, obsługiwaną przez cywilną ekipę z Geofizyki Toruń. Wcześniej wykorzystywany był do badań sejsmicznych w polskiej strefie ekonomicznej na Bałtyku. Posiadał zestaw gunów i streamerów o długości około 1200 m. Na wodach Antarktyki Zachodniej wykonywaliśmy badania głębokich sondowań sejsmicznych (refrakcyjnych), wykorzystując jako źródło energii ładunki chemiczne. Były to 25-kilogramowe walce lanego trotylu z dużą dziurą w środku, przez którą można było przewlec linę. Walce miały też drugi, mniejszy otwór na zapalnik. Prace strzałowe były zorganizowane w ten sposób, że z rufy statku opuszczano tratwę ratunkową z dwoma strzałowymi oraz przewidzianymi w danej lokalizacji ładunkami, od 25 do 125 kg TNT. Za statkiem rozciągała się kilkusetmetrowa „linia bojowa”, gruba lina podwieszona na pływakach, a do niej dołączone kable doprowadzające impuls elektryczny do zapalnika. Ostatnie kilkadziesiąt metrów, w zależności od wielkości ładunku, 30–50 m „linii bojowej” było już bez pływaków i opadało swobodnie w toni morskiej. Tratwa ze strzałowymi poruszała się wzdłuż „linii bojowej” na osobnej linie. Po dotarciu do końca jej pływającej części, strzałowi doczepiali się do jutowego worka wypełnionego styropianem, który zabezpieczał końcówkę linii bojowej przed zatonięciem pod ciężarem ładunków. Strzałowi wyciągali koniec „linii bojowej”, podczepiali do niej ładunki i zbroili je. Od czasu do czasu musieli ją dodatkowo przedłużyć, bo z każdym oddanym strzałem była krótsza. Następnie ściągano tratwę na statek i odpalano ładunek, rejestrując jednocześnie bardzo dokładnie czas. Sytuacja powtarzała się cyklicznie co kilka kilometrów wzdłuż wytyczonego na mapie profilu badawczego, biegnącego zwykle pomiędzy dwiema lub więcej stacjami pomiarowymi rozlokowanymi na lądzie. Energię sejsmiczną rejestrowały nie tylko stacje leżące na realizowanym akurat profilu, ale też wszystkie pozostałe stacje. Były to czasy rejestracji głównie analogowych, a zapis cyfrowy był jeszcze w powijakach, realizowany na taśmach magnetofonowych. Każda rejestracja wymagała, po ustawieniu parametrów danej rejestracji (tłumienia i wzmocnienia), włączenia przez operatora aparatury analogowej i zapisu cyfrowego na kilka minut przed odpaleniem ładunku i wyłączenia ich po kilku minutach od przyjścia energii. Taka procedura wymagała dobrej łączności pomiędzy statkiem i grupami pomiarowymi. Zapewniały nam to radiostacje i wysokie maszty antenowe. W pierwszej wyprawie korzystaliśmy z wielkich i ciężkich radiostacji lampowych „Redifon”. Odbieraliśmy nie tylko informacje o planach strzałowych, ale też sygnały „czasu statkowego” niezbędne do dokładnego określenia czasu przybycia fal sejsmicznych. Wymagana była dokładność około 0,01 s lub lepsza. Były to czasy przed wprowadzeniem systemu GPS. Statkowy „zegar matka” był synchronizowany przez system radionawigacyjny „Ω”. Odstępy czasowe pomiędzy kolejnymi strzałami były różne, w zależności od warunków pogodowych na morzu i zdarzających się problemów technicznych. Ze względu na ogólnie trudne warunki na morzu, wykorzystywaliśmy każde „okno” dobrej pogody do maksimum. Czasami trwało to kilkanaście godzin. Kolejnym problemem było ustalenie dokładnej lokalizacji punktu strzałowego. W tym celu korzystaliśmy z satelitów systemu Magnovox. Ponieważ nie było ich zbyt wiele, bo chyba tylko cztery, w okresach, kiedy satelity nie były dostatecznie widoczne dla statku, korzystaliśmy z namiarów radarowych na najbliższe lądy. Oczywiście takie pozycje nie były określone zbyt dokładnie. W ten sposób była wyznaczana pozycja statku. Należało jeszcze określić poprawkę na długość linii bojowej, przy każdym strzale inną. Potrzebne były nam współrzędne odpalenia ładunku, a nie współrzędne statku.

Przeprowadzone pomiary: na profilach głębokich badań refrakcyjnych DSS-1, DSS-2, DSS-3, DSS-4, DSS-5, DSS-6, DSS-7 i DSS-8 (Ryc. 5), ze źródłami chemicznymi. Co więcej, wykorzystując aparaturę DFS IV zamontowaną na „Koperniku", wykonanych zostało 11 profili refleksyjnych w Cieśninie Bransfielda i po zewnętrznej stronie Szetlandów Południowych (od GUN-1 do GUN-11, Ryc. 5).

Zdjęcia z wyprawy Antarktyka 1979/1980

Prócz uczestników dedykowanych do realizacji prac badawczych, w wyprawie brała udział załoga ORP „Kopernik", żołnierze Marynarki Wojennej, w tym także młodzi marynarze z poboru. Pełna lista uczestników widoczna jest na zdjęciu tablicy w pamiątkowej gablocie zostawionej w Stacji im. Arctowskiego (Ryc. 8). Dowódcą okrętu był komandor Franciszek Wróbel.

Gorący czas przed wyprawą zaczął się dla nas kilka miesięcy wcześniej. Nasza niewielka, kilkuosobowa grupa z IGF PAN musiała zakupić zaopatrzenie nie tylko dla nas, ale dla całego składu ekipy naukowej i całej załogi. Były to czasy niedoborów i zadanie zdobycia odzieży, obuwia i sprzętu wyprawowego dla tak dużej liczby uczestników wydawało się niemożliwe. Na szczęście, wielce pomocne okazało się hasło wyprawy na Antarktydę i wielka urzędowa pieczątka PRIORYTET przybijana na zamówieniach, z powołaniem się na odpowiedni numer rozporządzenia Rady Ministrów. Bardzo dobrze poznałem w tym czasie trasę Warszawa–Łódź i wiele z tamtejszych fabryk odzieżowych. Były też dalsze wyjazdy, np. do Grudziądza jeździliśmy kilka razy, aby zakupić pontony Gryf-6, ze specjalnie wzmocnionymi gumowymi dnami.

Szef dostał kabinę jednoosobową w pobliżu kapitana. Ja, wraz z dwoma innymi „szczęśliwcami" (Zbyszek Czerwiński i Jan Pajchel) dostaliśmy kabinę trzyosobową z bulajem. Kwalifikacją było to, że wszyscy trzej słabo znosiliśmy kiwanie. Pozostała część ekipy IGF PAN została zakwaterowana w wieloosobowej kabinie pod pokładem, w sąsiedztwie innych trzech kajut zamieszkałych przez młodych marynarzy. Oczywiście wszystkie one były bez bulai, z grzejnikami nastawionymi na maksimum, bez możliwości regulacji. Typowe zapachy statkowe mieszały się tu z zapachami wielu mężczyzn. Aby to wytrzymać, drzwi od wszystkich kabin były na stałe otwarte. Kabinę kolegów nazywaliśmy lokalem pod „zęzami". Na środku pomieszczenia ustawionych było kilka naszych plastikowych skrzyń transportowych, które służyły podczas naszych spotkań jako stół biesiadny.

1 grudnia 1979 r., godz. 12:00 – wychodzimy z Gdyni. Pada deszcz ze śniegiem, mimo to wiele osób nas żegna. Jest orkiestra Marynarki Wojennej, admirał, oficjele z Akademii, władze Gdyni, dziennikarze – wielka pompa.

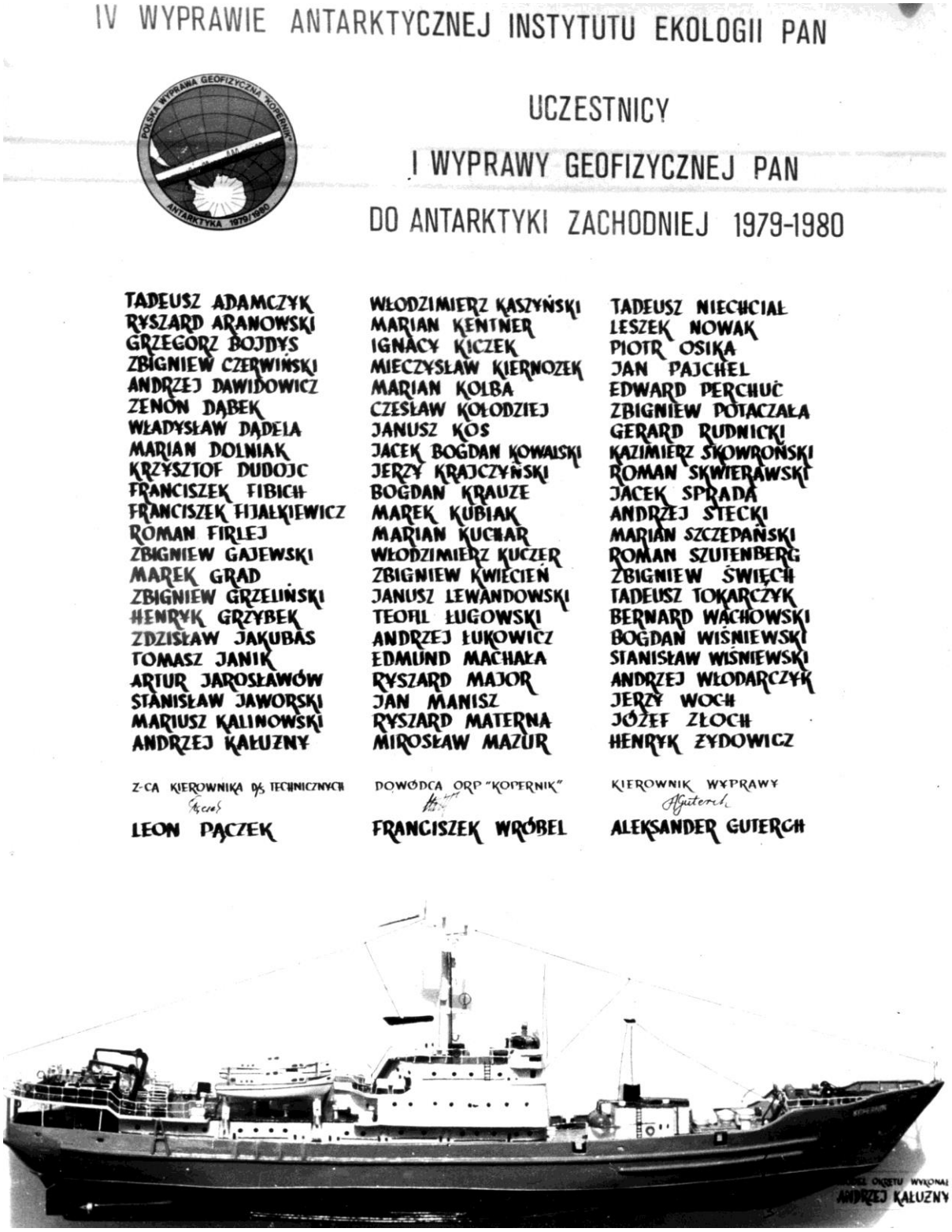
2 grudnia – pogoda się pogarsza, pod wieczór w Skageraku mamy sztormową pogodę, bierze mnie choroba morska, w nocy budzi mnie radiotelegrafista i Edek Perchuć z telegramem o narodzinach córki. Do 4 czy 5 rano uczcimy sprawę zawczasu przygotowaną przeze mnie butelką, ja niestety na leżąco i w niewielkim stopniu.

W kanale La Manche, jako „statkowi szpiegowskiemu" z jednego z państw Układu Warszawskiego, towarzyszy nam samolot patrolowy armii francuskiej.

Wyspy Kanaryjskie, Las Palmas – statek bierze paliwo i wodę, my chodzimy po mieście. Często nagabywani jesteśmy przez hiszpańskich Cyganów, którzy oferują nam złotą biżuterię i zegarki po okazyjnych cenach. Niektórzy dają się naciągnąć, a wychwalane złoto okazuje się później tombakiem.

17 grudnia – przekraczamy równik. Z powodu złej pogody i opóźnienia (?) uroczysty chrzest zostaje odłożony na drogę powrotną. Nudę tropików zabijamy rano, z zaciekawieniem zbierając z pokładu ryby latające, a później przeglądając silniki do pontonów. Są to niedotarte radzieckie „Neptuny" (30 KM) i zapasowe „Wieteroki-8" (6 KM), przeznaczone głównie na wody słodkie.

27 grudnia z gazetki statkowej dowiadujemy się o wejściu wojsk sowieckich do Afganistanu.



Ryc. 8. Dar przekazany IV Wyprawie Antarktycznej Instytutu Ekologii na stację im. Henryka Arctowskiego przez uczestników I Wyprawy Geofizycznej na Antarktydę Zachodnią 1979/1980. Była to duża gablota z grubego pleksiglasu, zawierająca listę wszystkich uczestników wyprawy oraz piękny model okrętu ORP „Kopernik" wykonany przez jednego z mechaników z okrętu, Andrzeja Kałużnego. Niestety, po latach okazało się, że gablota zaginęła. (fot. Tomasz Janik).

Wchodzimy do ujścia La Platy i zawijamy do Buenos Aires. W porcie mamy obstawę argentyńskiej marynarki wojennej i ich amerykańskich doradców. Zachowują się dosyć przyjaźnie. Wyjście z portu jest obstawione kilkoma marynarzami i stanowiskiem karabinu maszynowego. Wszędzie wielkie tablice ostrzegające o możliwości strzelania bez ostrzeżenia.

Zwiedzamy wielkie, kipiące życiem Buenos Aires. Wszystko jest dla nas egzotyczne. Na pokład wchodzą dwaj argentyńscy naukowcy z Instytutu Antarktycznego.

30 grudnia – wreszcie Szetlandy Południowe i wulkaniczna wyspa Pingwin. Próba lądowania niestety zakończona niepowodzeniem, w niskich temperaturach żaden silnik nie chciał zastartować. Całą noc trwa praca przy silnikach i pontonach. Rano podchodzimy do Polskiej Stacji Antarktycznej im. Arctowskiego. Na spotkanie z nami wypływa niewielki kuter „Dziunia", a później amfibia (PTS). Załoga okrętu ma wycieczkę na ląd, a my pracujemy przy silnikach i próbach pontonowych. To na nich będziemy dokonywać desantów i przerzutów wyposażenia dla grup pomiarowych ze statku na ląd. Kiedy w pobliżu pontonu ukazuje się głowa ciekawskiego lamparta morskiego, koledzy głośno wyrażają przerażenie. Drugiego dnia oglądamy bazę, chodzimy po okolicznych górach, nasycamy oczy widokiem niewidzianych wcześniej na żywo zwierząt: fok, słoni morskich, petreli, albatrosów, skuł, burzyków i oczywiście olbrzymiej kolonii pingwinów, która znajduje się w pobliżu bazy.

31 grudnia do Zatoki Admiralicji przybył z wizytą statek wycieczkowy pod banderą RFN, „World Discoverer"[6], a jego liczni pasażerowie wizytowali polską bazę i jej okolicę. Zapomniałbym o uroczystościach Nowego Roku. O 24:00 otwieramy szampana, a na statku odzywa się głośna syrena.

1 stycznia 1980 r. – cały dzień trwa tankowanie wody i paliwa dla statku. My na pontonach płyniemy na wyspę Dufayel. Zdobywamy piękne okazy kryształów górskich. Najbardziej aktywny w tej działalności jest Janek Pajchel, dociera bardzo wysoko na strome skały.

3 stycznia – załadunek żywności, przygotowanie do lądowania. Wieczorem odpływamy. W nocy z 3 na 4 lądujemy dosyć blisko, bo na oddalonym o około 10 km Półwyspie Keller, w opuszczonej bazie brytyjskiej („Base G"), w składzie: Zbigniew Czerwiński, Tomasz Janik i Kazimierz Skowroński. Dość obszerna baza jest w słabym stanie. Wszędzie wilgoć i ślady pleśni. Stanowi ona dla kolegów z Arctowskiego podbazę. Zabezpieczyli dach nad najbardziej rokującą częścią budynku. Podczas budowy, cały budynek został przez Brytyjczyków zabezpieczony przed porwaniem przez huraganowe wiatry, grubymi na około 1 cala, stalowymi linami, rozmieszczonymi co około 2 m. Przebiegały one z jednego boku stacji, przez dach, do drugiego boku, zakotwione po obu stronach w solidnych betonowych fundamentach. Na końcu budynku znajdowało się pomieszczenie z agregatem prądotwórczym. Mimo cieknącego dachu i zebranej miejscami wody „po kostki", sam agregat wyglądał nieźle. Zamieszkaliśmy w kuchni/jadalni. Ogrzewaliśmy się brytyjskim piecykiem „kozą" z przeźroczystymi mikowymi drzwiczkami. W bazie znaleźliśmy kilka worków węgla. Swoje dmuchane materace i puchowe śpiwory ułożyliśmy na końcu długiego stołu i dwóch ławach po obu jego stronach. Stół był na tyle długi, że zostało jeszcze sporo miejsca na wykorzystanie go do codziennego użytku.

Pozostałe grupy zostały rozlokowane w różnych stacjach: Marek Grad, Grzegorz Bojdys i Zbigniew Gajewski – w starej stacji brytyjskiej na Deception Island; Jan Pajchel, Jerzy Krajczyński i Jacek Kowalski – w starym budynku opuszczonej stacji brytyjskiej, w Hope Bay; a Edward Perchuć, Bogdan Krauze i Jan Manisz – w działającej stacji argentyńskiej, Primavera (Ryc. 5).

9 stycznia odwiedziła nas czwórka biologów ze stacji. Gościli u nas 3 dni. Zajmowali się różnymi badaniami. Między innymi, mieli licencję na odstrzał 4 fok różnych gatunków. Do

[6] „World Discoverer" zatonął po zderzeniu z rafą w 2000 roku w pobliżu Wysp Salomona.

badań wydobywali z ich wnętrzności olbrzymie ilości pasożytów. Tomasz Linkowski zaprezentował nam też różnice wielkości penisów samców różnych gatunków. Oczywiście największy należał do lamparta morskiego. Przed odpłynięciem zdemontowali i zabrali ogromną mosiężną łuskę od naboju jakiegoś działka, która służyła za dzwon bazy, a także grubą linę z wielkim drewnianym wielokrążkiem.

Przed bazą, na niewielkim, porośniętym mchem, wypłaszczonym terenie leżał, wydawało się nam na pierwszy rzut oka, kompletny szkielet wieloryba. Dopiero biolodzy wyjaśnili nam, że to pewnie Brytyjczycy, dla rozrywki, ułoży te kości w ten sposób, ale nie zachowali wszystkich szczegółów anatomicznych.

Spacerując wzdłuż brzegu, spotykaliśmy wiele gatunków ptactwa morskiego. Wśród nich były niewielkie rybitwy. Jak się później dowiedziałem, był to ten sam gatunek, który dawał się nam tak we znaki na Spitsbergenie. Te maleńkie ptaki po wyprowadzeniu młodych, migrują na zimę z Arktyki do Antarktyki, pokonując dzielnie te wielkie odległości.

Któregoś dnia podpłynął do nas chilijski okręt wojenny „Yelcho", wyglądający jakby pochodził jeszcze z czasów II, a może nawet I Wojny Światowej. Do brzegu dobił ponton z kilkoma pasażerami. Przyszło do nas dwóch oficerów z prośbą, abyśmy przez jakiś czas nie wychodzili z bazy, bo chcą z ich gościem specjalnym odbyć niezakłócony spacer brzegiem do najbliższego czoła lodowca. Okazało się, że ich gościem była Brigitte Bardot, znana aktorka i obrończyni zwierząt, w tym fok. Obserwowaliśmy ich spacer przez okno bazy.

Kolejną wizytę na Kellerze złożyli Argentyńczycy, którzy rano przypłynęli okrętem wojennym i wylądowali dwoma pontonami. Na górce obok bazy ustawili znak nawigacyjny i odpłynęli. Był to ten sam okręt, który widzieliśmy wcześniej 3 stycznia. Któregoś dnia, u wejścia do Zatoki Admiralicji zaobserwowaliśmy, jak się okazało z informacji przekazanych przez radio, panamski statek pasażerski „Explorer"[7], który nadział się na skały w pobliżu Palmer Station i był holowany przez duży radziecki holownik „Kiev" do wyspy Dufayel, w asyście małego holownika chilijskiego. Szykowali się do przejścia przez Cieśninę Drake'a.

Po wykonaniu kilku profili zdecydowano się przenieść kolegów ze stacji w Hope Bay do stacji argentyńskiej Almirante Brown, co dawało nowe możliwości lokalizacji profili.

18 stycznia podszedł do nas francuski jacht „MOMO" z Nantes. Dwóch sympatycznych chłopaków podróżujących dookoła świata, odwiedziło nas następnego dnia. Do Zatoki Admiralicji przybyli z południa. Przedtem próbowali odwiedzić Palmer Station, ale warunki pogodowe im na to nie pozwoliły. Od nas dowiedzieli się o istnieniu polskiej bazy, mieli popłynąć tam wieczorem. W nocy nawiedził nas huragan z wiatrem o prędkości 42 knots.

20 stycznia ORP „Kopernik" ponownie przypłynął do stacji, tankował paliwo i wodę.

21 stycznia do zatoki wpłynęła baza rybacka „Gryf Pomorski", 14 tys. ton wyporności. Zapełniła paliwem wielki zbiornik stojący przy stacji.

23 stycznia, naprzeciwko naszej bazy, stanął brytyjski okręt hydrograficzny Marynarki Królewskiej „Endurance" A171. Chwilę później usiadł na nim mały helikopter. Wkrótce dwa pontony odbiły od okrętu, przewożąc na ląd dużą grupę żołnierzy. Dwaj z nich, hydrograf i lekarz, odwiedzili nas z butelką whisky „Johnnie Walker". Pozostali żołnierze, głównie żółtodzioby piechoty morskiej, udali się poćwiczyć jazdę na nartach na pobliskich stokach. My poczęstowaliśmy naszych gości piwem, kawą i winiakiem. Okazało się, że to oni odwiedzili Deception Island kilka dni wcześniej. Po ich odpłynięciu, spacerując wzdłuż brzegu, znalazłem parę norweskich nart uniwersalnych, pozostawioną przez któregoś z żółtodziobów.

26 stycznia podpłynął do nas statek badawczy pod banderą amerykańską – „Hero". Niewielki stateczek z dodatkowym czerwonym żaglem, sprawnie zapewniał transport pomiędzy

[7] „Explorer" zatonął po zderzeniu z lodem w roku 2007 na wschód od Szetlandów Południowych.

stacją Palmer Station a najbliższym portem w Ushuaia, na krańcu Ameryki Południowej. Desant na brzeg odbył się oczywiście na pontonach. Zostali dwaj faceci. Rozbili namiot jakieś 250 m od nas. Mała pomarańczowa piramida z mnóstwem bambetli na zewnątrz. Pewnie zostaną dłużej. Ciekawe jak ich namiot sprawdzi się podczas wichury. Odwiedzają nas, to młodzi geolodzy z Ohio. Craig Cox jest rodowitym Amerykaninem, a drugi, Radu Ciocanelea naturalizowanym emigrantem z Rumunii.

28 stycznia nagle zapada decyzja zwijania naszej grupy. Mieliśmy na to 7 godzin. Popłynęliśmy do Cieśniny de Gerlache'a.

W okolicy Palmer Station zatrzymały nas lody. Odwrót i próba podejścia od zewnętrznej. Niestety znów lody. Odstrzeliliśmy dwa profile i poszliśmy na północ, w okolice Elephant Island, aby zabrać z pokładu statku rybackiego jakiegoś biologa. Byliśmy na Południowym Pacyfiku i stamtąd zaczęliśmy pomiary na profilach z użyciem działek na sprężone powietrze (guns). Znów weszliśmy do Zatoki Admiralicji dla pobrania paliwa i wody. Zabraliśmy grupę ze stacji Primavera. Przypłynął akurat statek pasażerski z mnóstwem turystów. Ich 3-tygodniowa wycieczka kosztuje 8 tys. USD od osoby. Dalej popłynęliśmy do Cieśniny de Gerlache'a. Tym razem nie zatrzymały nas lody i mogliśmy popłynąć na południowe koło podbiegunowe. Miało to miejsce 9 lutego o około 5:25 czasu lokalnego, w pobliżu wyspy Adelajdy. ORP „Kopernik" osiągnął pozycję najbardziej wysuniętą na południe, $\varphi = 66° 33{,}1$ i $\lambda = 70° 00{,}4$ W. Z tej okazji wszyscy dostaliśmy specjalne dyplomy potwierdzające ten fakt.

Następnego dnia zwijaliśmy grupę na Deception Island – fantastyczna wyspa, wypełniona wodą kaldera wielkiego, podmorskiego wulkanu, z wąskim wyjściem na morze zwanymi „Miechami Neptuna" – fajne wycieczki. Okazało się, że w morzu, tuż w pobliżu brzegu, przebywający tu koledzy znaleźli miejsca, gdzie z dna wypływała ciepła woda. Mieli luksusową sytuację, mogli korzystać z tych miejsc do kąpieli. Niezwykła kąpiel w niezwykłych okolicznościach przyrody.

Wnętrze Deception sprawia dość ponure wrażenie. Całe otoczenie jest co jakiś czas przysypywane żużlem i popiołem wulkanicznym z kolejnych erupcji. Nawet lodowce, które gdzie indziej zwykle są biało niebieskie, tutaj są czerwone. Miejscami, z różnych spękań, bucha para. Wnętrze kaldery od wielu lat, od chwili odkrycia wyspy w 1820 roku, jest niezwykle dogodnym miejscem schronienia dla statków, naturalnym portem zwanym Port Forester. Na płaskim odcinku brzegu w pobliżu wąskiego wejścia do wód kaldery, pobudowano najpierw stację wielorybniczą (1912–1931), a później, w 1944 roku, naukową stację brytyjską, rozbudowaną w następnych latach. Ta ostatnia część wyróżniała się nowatorskimi rozwiązaniami budowlanymi. Wykonano ją z plastiku i nadano bardzo nowoczesne kształty. Niestety wkrótce po jej powstaniu załoga stacji musiała w pośpiechu uciekać z powodu erupcji wulkanu (1969). Do dzisiaj stoją szczątki, w różnym stanie zachowania, wszystkich tych powstałych tu wcześniej budynków. W stosunkowo najlepszym stanie zachowała się część budynku pocztowego wzniesionego przez Brytyjczyków. Są też resztki brytyjskiego płatowca, z którego wymontowano wszystko, co cenniejszego tylko się dało.

Po zabraniu ekipy z Deception Island tłuczemy się po całej Cieśninie Bransfielda, realizując program sejsmiki refleksyjnej (guns), próbując sonoboje itd.

27 lutego jesteśmy w Zatoce Admiralicji. Mamy znów trochę czasu na wycieczki w rejonie stacji. Podczas jednego z samotnych spacerów wzdłuż brzegu w Ezcura Inlet, w wodzie, tuż przy brzegu napotkałem olbrzymią meduzę, sfotografowałem ją. Trafiają się też dziwne stworzenia – skrzypłocze, wyglądające jak przedpotopowe stwory. Idąc dalej, wśród drobnego żwiru natrafiłam na długi, masywny, metalowy przedmiot. Na pierwszy rzut oka wyglądał na pocisk. Okazało się, że to grot harpuna wielorybniczego. Zabraliśmy go ze sobą na statek. Ponieważ raczej nie nadawał się do przechowywania w mieszkaniu, w bloku, przekazałem go Jankowi

Pajchlowi, który miał znacznie dogodniejsze do tego możliwości w swoim domku w Aninie. Wieczorem żegnamy bazę Arctowskiego, kończymy pobyt w Antarktyce, wracamy.

7 marca wieczorem zawijamy do Buenos Aires.

Następny przystanek to Dakar. Po drodze, przechodząc równik odbywamy zaległy chrzest, ze wszystkimi szykanami. Dostajemy dyplomy wraz z nadanymi imionami. Ja dostaję imię „Denatus Atlanticus", nawiązujące do moich słabości na wzburzonym morzu. W Dakarze nie możemy zejść na ląd, ale do burty statku dochodzi cały tłum handlarzy. Raczej nie mamy pieniędzy, odbywa się handel wymienny. Próbuję przehandlować nieużywaną, kraciastą koszulę flanelową. Potencjalny nabywca chce wziąć ją w rękę. Kiedy mu ją podaję, oddala się z uśmiechem. Nie poddaję się, następną wymieniam na wielkie muszle ślimaków morskich. Będą dobrymi prezentami (po powrocie, największą ofiaruję cioci Marysi, która opiekowała się Ulą podczas porodu Pauliny).

Na pokład statku przybywa doc. Ryszard Zeidler, kierujący w Senegalu ekspedycją Instytutu Budownictwa Wodnego PAN z Gdańska, która ma wykonać badania środowiskowe przed rozbudową portu morskiego w St. Luis. Konsultowałem się z nim często podczas pisania swojej pracy magisterskiej na Uniwersytecie Gdańskim. Próbuje on namówić dowódcę statku i kierownika wyprawy na próbę ściągnięcia „Kopernikiem" z mielizny ich boi pomiarowej. Nie spotyka się to jednak z akceptacją, po kilku miesiącach na morzu załoga chce zdążyć do kraju na Wielkanoc.

Wracamy do Gdyni w pochmurne kwietniowe popołudnie tuż przed Wielkanocą. Na Skwerze Kościuszki, prócz oficjeli, witały nas rodziny przywiezione autokarem z Warszawy. Na mnie czekała Ula, która po spóźnieniu się na autokar, po raz pierwszy w życiu odbyła podróż samolotem. Z powodu późnej pory, część ekipy wyprawy spoza Trójmiasta wraz z najbliższymi, spędziła noc w Grand Hotelu w Sopocie.

5. II WYPRAWA GEODYNAMICZNA PAN DO ANTARKTYKI ZACHODNIEJ, ANTARKTYKA 1984/1985, „JANTAR"

Ekipa naukowa:

1. Aleksander Guterch, szef wyprawy (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
2. Marek Grad, badania sejsmiczne (Uniwersytet Warszawski, Warszawa)
3. Edward Perchuć, badania sejsmiczne (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
4. Tomasz Janik, badania sejsmiczne (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
5. Zbigniew Czerwiński, technik (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
6. Zbigniew Gajewski, technik (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
7. Jerzy Krajczyński, technik (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
8. Seweryn (Maciej) Zalewski, geofizyk (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
9. Włodzimierz Kowalewski, geofizyk (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
10. Marek Górski, sejsmolog (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
11. Krzysztof Birkenmajer, geolog (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Kraków)
12. Marek Doktor, geolog (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Kraków)
13. Leon Pączek, inż. elektronik, kierownik ds. technicznych (Geofizyka Toruń)
14. Jacek Wasilewski, elektronik (Geofizyka Toruń)
15. Jan Manisz, technik (Geofizyka Toruń)
16. Andrzej Paczyński, dr medycyny (Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej, Warszawa)
17. Wiesław Wiórkiewicz, dyr. (Biuro ds. Współpracy z Zagranicą PAN, Warszawa)

Ryc. 9. „Jantar”[8] w Antarktyce Zachodniej, 1984/1985.

Grupy lądowe:

Gr. VI – Melchior Island (opuszczona baza argentyńska):
Zbigniew Czerwiński, Włodzimierz Kowalewski i Maciej Zalewski;

Gr. VII – Damoy Point (Wiencke Island, opuszczone schronienie brytyjskie, „Base DP”):
Edward Perchuć i Marek Górski;

Gr. VIII – Petermann Island (opuszczona baza argentyńska):
Zbigniew Gajewski i Jan Manisz;

Gr. IX – Watkins Island (opuszczona baza argentyńska):
Marek Grad, Jacek Wasilewski i Wiesław Wiórkiewicz;

Gr. X – Danco Island (opuszczona baza brytyjska, „Base O”, rozebrana i usunięta w 2004, obecnie zostały tylko fundamenty):
Tomasz Janik i Jerzy Krajczyński;

Gr. XI – Rothera (Adelaide Island, działająca baza brytyjska, „Base R”):
Marek Grad, Jacek Wasilewski i Edward Perchuć
oraz geolodzy Krzysztof Birkenmajer i Marek Doktor;

Gr. XII – Horseshoe Island (opuszczona baza brytyjska, „Base Y”):
Zbigniew Czerwiński, Jerzy Krajczyński, Maciej Zalewski i Marek Górski;

Grupa geologów – Almirante Brown (opuszczona baza argentyńska):
Krzysztof Birkenmajer i Marek Doktor.

[8] Holownik oceaniczny „Jantar” (Ryc. 9) – jeden z dwóch, obok „Korala”, holowników ratowniczych zbudowanych przez brytyjską stocznię Charles Hill & Sons Ltd. z Bristolu na zamówienie Polskiego Ratownictwa Okrętowego (PRO) z Gdyni. W dniu 21 listopada 1958 roku na holowniku podniesiono polską banderę. Posiadał dwa silniki po 14 400 KM i jedną śrubę napędową o średnicy 4 m. Przez lata służby obydwa holowniki były chlubą PRO. Podczas wyprawy 1984/1985, kapitanem statku był Jan Boruta, najlepszy kapitan z jakim pływaliśmy. „Jantar” został sprzedany w 1991 roku greckiemu armatorowi, a w 1992 roku trafił na złom w Pakistanie.

Pomiary przeprowadzone na profilach: DSS-9, DSS-10, DSS-11, DSS-12, DSS-13, DSS-14 i DSS-15 (Ryc. 5).

Zdjęcia z wyprawy Antarktyka 1984/1985

Tym razem większą część drogi do Antarktyki odbyliśmy drogą lotniczą. 15 grudnia 1984 r. wyruszamy z Okęcia. Zbiórka na lotnisku o około 13:00. Wcześniej dojazd trzema autobusami. Nerwowe chwile na lotnisku, tylko dzieciaki szaleją, biegają i dokazują. Otrzymujemy przykrą wiadomość, Szymon Malinowski nie pojedzie, na rok trafi do armii – specjalna informacja dotarła z MON. O 14:55 wylatujemy samolotem Aerofłotu, TU-154. Po dwóch godzinach jesteśmy w Moskwie. Śnieg, bardzo ładne lotnisko, ale koszmar załatwiania i oczekiwania na hotel (w czasie lokalnym jest 19:00). Dopiero około 23:00 wyruszamy do hotelu Kosmos, docieramy po godz. 24:00. Po drodze mijamy puste o tej porze, słabo oświetlone, zaśnieżone ulice Moskwy. Następnego dnia długie oczekiwanie na śniadanie w hotelu. Wysyłam dwie kartki do kraju i kartkę do Jury (kolega z Leningradu poznany na Spitsbergenie). Samopoczucie nieco lepsze, mimo że poprzedniego dnia wieczorem dopadł mnie szczyt przeziębienia. Metrem dojeżdżamy do centrum (niesamowite różnice poziomów). Idziemy przez Plac Czerwony, mróz i dokuczliwy wiatr, niedziela, a mimo to widzimy długą kolejkę oczekujących do Mauzoleum Lenina. Wchodzimy na Kreml, pobieżnie oglądamy cerkwie i budynki. Później znów do metra i długi dojazd autobusem. Ponowne długie oczekiwanie na obiad i odprawę.

Odlot około 19:00 Iłem-62, dość sporo pasażerów. Obok nas usiadły trzy młode, bardzo ładne ciemnoskóre Senegalki. Lecą z Oslo do Dakaru przez Helsinki i Moskwę. W Norwegii studiują farmację. Do Budapesztu lecimy ponad dwie godziny. My nie polecieliśmy z Warszawy do Budapesztu z obawy, że nie zostaniemy wpuszczeni na pokład z powodu braku miejsc. Bilety było bardzo trudno zdobyć. Przy wysiadaniu wita nas śnieżyca. Czekamy niecałą godzinę i znów do samolotu. Dosiada się znana himalaistka, Wanda Rutkiewicz, która leci do Buenos Aires. Cały czas ciemno, lecimy nad Gibraltarem dookoła Afryki. W Dakarze lądujemy około 4:00, po przeszło siedmiu godzinach lotu. Znów wysiadamy, tym razem na nieco dłużej. Wita nas upalna, lepka noc. Samolot tankuje paliwo i wymienia załogę. Przechodzimy na piechotkę do pawilonu dla pasażerów tranzytowych. Kiedy wchodzimy na pięterko, budzą się sprzedawcy ze straganów, miejscowej „Cepelii". Są bardzo niechlujni i natrętni.

Na lotnisku obserwujemy różne samoloty, m.in. Jumbo-Jety 747 i Airbusy. Kiedy startujemy, w samolocie jest wyraźnie luźniej. Na początku trochę rzuca i jest ciemno. Dopiero po paru godzinach lotu robi się jaśniej. Po jakimś czasie widzimy wschód słońca poprzez fantastycznie ukształtowane chmury. Nieco później pokazuje się brzeg Ameryki Południowej. Widać meandrujące rzeki i pasma górskie z miasteczkami w dolinach. O 8:40 GMT przekraczamy równik. Z tej okazji stewardesy serwują nam po lampce radzieckiego szampana i rozdają okolicznościowe medale oraz dyplomy. Niektórzy twierdzą, że to za odwagę lotu Aerofłotem przez Atlantyk. O 14:00 GMT lądujemy w Buenos Aires.

Stosunkowo szybka odprawa. Oczekuje nas agent morski z autobusem. Dość długa jazda przedmieściami, fantastyczne wille przeplatają się z budami z blachy. Dowożą nas do portu. „Jantar" stoi na kotwicy jakieś 50 m od brzegu. Czekaliśmy dość długo, aż nas przewieziono małym holownikiem argentyńskim na pokład. Następnie przestawiono statek w inny rejon portu, gdzie był mniej niebezpieczny (ze względu na przewożony ładunek trotylu). Obok stał wyposażany dla polskiego armatora kadłub „Ziemi Gnieźnieńskiej". Wieczorem wychodzimy na sławny miejski deptak – „Florydę". Jestem bardzo zakatarzony, po powrocie padam ze zmęczenia. Rano znów na miasto. Robimy trochę zdjęć, wysyłam kartkę do Uli.

Około 12:00 jesteśmy znów na pokładzie. Odpływamy parę minut po 13:00, jest 18 grudnia. Rano jesteśmy na pełnym morzu. Niestety pogoda jest sztormowa. Mam kabinę na samym dziobie wspólnie z Edkiem Perchuciem i Markiem Gradem. Dziób mocno pracuje na fali, w górę

i w dół, dodatkowo z każdą falą głuche uderzenie kotwicy o kadłub – choruję. Po trzech dniach przenoszę się do Marka Górskiego i Włodka Kowalewskiego na rufę. Wyraźnie mniej kiwa, śpię na wąskiej dostawce. Od czasu do czasu ktoś donosi mi jedzenie, czuję się coraz lepiej.

Wigilia wypada w Cieśninie Drake'a, nie wstaję. Koledzy przychodzą złożyć mi życzenia i podzielić się opłatkiem. Szef przyszedł z życzeniami rano. Późnym wieczorem, a właściwie w nocy z 25 na 26 grudnia, wchodzimy do Zatoki Admiralicji. Strzelamy rakiety, „Jantar" włącza syrenę, ale nikt w bazie nas nie zauważa. Dopiero po wywołaniu przez radiostację orientują się, że przypłynęliśmy. Podchodzi do nas PTS. Rozpoczyna się tankowanie wody z Włoskiej Dolinki. Wsiadamy do PTS-a dużą grupą PAN-owską i podpływamy do potoczka. Podpływa także szalupa statkowa z motopompami. Siedzą na niej również Zbyszek Gajewski i sławny polarnik Maciej Zalewski. Zalewski nie przewidział, że szalupa nie dojdzie do samego brzegu, bo jest zbyt płytko i szukał „jelenia" do przenoszenia na plecach na brzeg. Znalazł go w postaci Zbyszka. Na brzegu oczekiwał kierownik stacji p. Wojciechowski, w białej koszuli i krawacie. Po powitaniu popłynęliśmy PTS-em do bazy. PTS to straszny potwór, smrodzi, warczy i po lądzie jedzie bardzo wolno. Zupełnie nie pasuje do tej czystej, dziewiczej przyrody.

W bazie, po przywitaniu, posadzono nas do stołu i podjęto kolacją z winiakiem i starką. W bazie zastaliśmy kilkoro rezydentów, dwa małżeństwa, jedno z USA – młodzi biolodzy, drugie z RFN-u. Po kolacji wróciliśmy na statek, była około 3:00 w nocy. Zostało kilku ludzi, między innymi dyr. Wiórkiewicz, prof. Birkenmajer i dr Marek Doktor. Tankowanie wody trwało do około 3:00 po obiedzie. Czekaliśmy na powrót szalupy z ostatnimi wycieczkowiczami, a było to dość trudne, bo pogoda była sztormowa. Profesor Birkenmajer ratował sytuację przy podejściu szalupy. Pękł przewód paliwowy, silnik prawie nie działał, a prof. Birkenmajer chronił dziób bosakiem, bo załoga jakby straciła głowę. Dowiedzieliśmy się później o aferze w bazie, jaką wywołał pan W.

Popłynęliśmy na południe niesieni silną sztormową falą i wiatrem. Bardzo szybko dopłynęliśmy do Deception Island i wyszliśmy na otwarty ocean. Następne wyspy minęliśmy po zewnętrznej stronie. 29 grudnia, rano po przebudzeniu pokazała się nam Adelaide Island ze swoimi bardzo wysokimi szczytami. Wieczorem, od strony Półwyspu Antarktycznego dotarliśmy do bazy brytyjskiej Rothera Point na Adelaida Island. Na ląd popłynęła szalupa z delegacją. Okazało się, że jest to największa brytyjska baza na półwyspie, stosunkowo nowa. Składa się z piętrowego budynku głównego, pomalowanego na zielono, ze spadzistym dachem. Wygląda trochę jak wiejska remiza. Obok stoją dwa budynki pomocnicze i kilka pomniejszych. W stacji jest 60 miejsc, ale zwykle przebywa tam około 20 osób. Dużo sprzętu mechanicznego, ciągniki gąsienicowe, „koty śnieżne", kilkanaście skuterów zapewniających szybką komunikację z lotniskiem umiejscowionym na pobliskim lodowcu. Niesamowity to widok, jak szybko i bez wysiłku wspina się taki skuter po stromym zboczu lodowca. Jest to główna baza lotnicza utrzymująca łączność ze stacjami w rejonie Półwyspu Antarktycznego, w promieniu około 1000 km oraz z Ushuaią (Ameryka Południowa). Używają kilku samolotów, płatowców na płozach z zamontowanymi dodatkowo kółeczkami.

Do powrotu szalupy przygotowaliśmy dwa pontony. Dowiedzieliśmy się, że zostanie tu Marek Grad, Jacek Wasilewski, Edek Perchuć i geolodzy – Krzysztof Birkenmajer i Marek Doktor. Wyładunek sprzętu przewidziano na godz. 8:00 rano. Płynę drugą szalupą, wspaniała słoneczna pogoda. Z Markiem Górskim obchodzimy teren bazy i z zapałem fotografujemy. Największe nasze zainteresowanie wzbudziły psy pociągowe husky. Uwiązano ich ponad dwadzieścia w jednej linii, na kilkumetrowych łańcuchach, każdego osobno. Liniejące i są na pozór wychudzone, niespokojne, z cieknącą z pysków śliną, patrzące na przechodzące spokojnie, nieświadome niczego pingwiny. Byliśmy świadkami bardzo ciekawej sceny, kiedy przyszedł opiekun psów rozdzielić, zgadnijcie co – pieszczoty. Każdy z psów musiał być pogłaskany, łasił się i lizał pana. Zapoznaliśmy się z jednym z psów – Woleyem.

Wydarzyła się tu też zabawna historia. Grupa Marka Grada w bojowym zapale zapomniała zabrać aparaturę i sejsmometry. Żartowaliśmy później, że to tak jak w znanym kawale, w którym chłop, jadąc konnym wozem, wielokrotnie sprawdzał w kieszeniach spodni: „zapałeczki są, papieroski są", a po przyjechaniu na pole stwierdza: „o k… pługa zapomniałem". „Jantar" musiał wracać, aby dostarczyć brakujący sprzęt. Na szczęście, nie odpłynął daleko.

Może warto tu wspomnieć, że transport sprzętu na brzeg szalupami, był znacznie sprawniejszy, szybszy i bardziej bezpieczny, niż transport pontonami z zawodnymi silnikami, jak to praktykowaliśmy podczas I Wyprawy na „Koperniku". Od II Wyprawy posługiwaliśmy się głównie szalupami, a pontony służyły tylko pomocniczo, w nielicznych przypadkach.

Po zostawieniu grupy popłynęliśmy w kierunku bazy argentyńskiej San Martin. Wspaniałe widoki przy słonecznej pogodzie. Dochodzimy do fiordu, na którego końcu położona jest baza. Niestety wejście jest zablokowane olbrzymimi górami lodowymi. „Jantar" musiał się zatrzymać. Na rekonesans, około 6 mil w głąb fiordu, wyruszyła szalupa, niestety beze mnie. Lawirując pośród lodowych olbrzymów, powoli znikała nam z oczu. Wraz ze Zbyszkiem Gajewskim i panem W. spróbowaliśmy uruchomić silnik „Dębę". Szło to nam bardzo opornie. Kilka razy ścinało nam kliny. W końcu udało się nam uruchomić silnik, ale zdążyliśmy wypłynąć zaledwie kilkaset metrów na spotkanie wracającej szalupy. Okazało się, że droga do San Martin jest zagrodzona lodem zimowym. Zdołano dojść na milę od bazy, widziano jej maszty zza skałek. Po dokładnym objerzeniu mapy okazało się, że do bazy jest też dojście z drugiej strony, być może wolne od lodu. Zdecydowano się jednak na próbę wysadzenia grupy w opuszczonej bazie brytyjskiej na Horseshoe Island. Późnym wieczorem dochodzimy w okolice tej wyspy. Znów wyrusza rekonesans. W pobliżu brzegu szalupa grzęźnie w kaszy lodowej nagonionej przez wiatr. Dojście do brzegu jest niemożliwe. Na wyłączonym silniku, przy pomocy wioseł i bosaków, po półgodzinnych zmaganiach, udaje się wyjść z opresji.

30 grudnia, około 6:00 ruszamy ponownie. Udało mi się dostać do grupy zwiadowczej. Wiatr odepchnął kaszę lodową od brzegu, umożliwiając dojście. Bardzo dobre podejście było ukryte w małej zatoczce. Baza w dobrym stanie, znacznie lepszym niż ta na Półwyspie Keller. Na ścianie wisi portret pary królewskiej, a na stole stoi ledwo napoczęta butelka rumu. Na honorowym miejscu piecyk węglowy z mikowymi, przezroczystymi drzwiczkami, taki sam jaki mieliśmy na Kellerze. W bazie zostają Zbyszek Czerwiński, Jurek Krajczyński, Maciej Zalewski i Marek Górski. Wracam zaraz na statek, zadanie komplikuje duża fala i silny wiatr, tak, że jestem cały przemoczony. O 20:40 rozpoczynamy strzelanie na profilu DSS-9, pomiędzy dwiema postawionymi stacjami. Pierwsze „koty za płoty", trochę nerwowości i docierania się. Kończymy strzelanie o 1:30 w nocy, już 31 grudnia. Wykonano 8 strzałów po 40 kg TNT, w tym dwa nieudane.

31 grudnia wieczorem wychodzimy na ocean, pogoda sztormowa. Nowy Rok witam w pozycji horyzontalnej. Podobno nic nie straciłem, bo uroczystość wypadła drętwo.

1 stycznia, Nowy Rok – silny sztorm uniemożliwia pracę.

2 stycznia – ponowne podjęcie strzelania o 12:30 GMT, które przeciąga się aż do 2:00 GMT w nocy. Wykonano 15 strzałów po 40 kg TNT.

3 stycznia – rozpoczęcie strzelania dopiero o godz. 14:15. O godz. 0:15 kończymy. Wykonano 7 strzałów po 40 kg i 3 po 120 kg TNT. Następnie statek przemieścił się na początek profilu, aby powtórzyć kilka pierwszych, nieudanych strzałów.

4 stycznia wykonano rejestracje ostatnich 3 strzałów na profilu DSS-9 (3×40 kg TNT), pomiędzy 13:45 a 16:00. Zebraliśmy obydwie grupy pomiarowe, najpierw z Rothery, a później z Horseshoe. Okazało się, że w książce gości tej ostatniej, był całkiem niedawny wpis załogi francuskiego jachtu „Damian". Uczestniczyłem w pakowaniu obu grup. Miałem trochę czasu na pooglądanie okolicy. Rothera okazała się też stacją naprowadzającą samoloty odbywające loty transkontynentalne.

5 stycznia płyniemy wokół Adelaide Island.

6 stycznia rano jesteśmy przy Melchior Island. Na maleńkiej wysepce postawiono stację argentyńską. Jest opuszczona, ale w nienajgorszym stanie. W salonie fotele klubowe i kanapa, kryte skajem. Mankamentem jest bardzo mała powierzchnia wysepki. Nie zazdroszczę tym, co zostają: Zbigniewowi Czerwińskiemu, Włodzimierzowi Kowalewskiemu i Maciejowi Zalewskiemu. Płynąc dalej, podziwiamy wspaniałe widoczki w wąskich przesmykach między wyspami – skały wyrastają tu prawie pionowo z wody, na wysokość ponad 1200 m. Wieczorem jesteśmy w okolicy Almirante Brown. Niestety, główny budynek stacji jest spalony. Wygląda smętnie. Inne, na szczęście, ocalały. Nikogo w bazie nie ma. Mam w pamięci bazę pełną życia przed czterema laty. Uprzedzono nas już w Buenos Aires, że baza spłonęła i proszono, aby niczego nie ruszać, ponieważ ma zjawić się komisja badająca przyczynę pożaru. Podpalił ją zdesperowany lekarz wyprawy, który nie chciał zostać na kolejne zimowanie.

Geolodzy upatrzyli sobie to miejsce jako najlepsze do pracy. Sprawnie dokonujemy przerzutu. Wybrali sobie domek zapasowy oddalony od głównej stacji o jakieś 200 m. Nie chcieli siedzieć w spaleniźnie. Oglądając szczątki, zauważamy wśród wielu innych, leżącą na ziemi, odlaną z brązu tablicę. Przywieziono ją tu z okazji 500-lecia urodzin Kopernika. Podarowana została stacji przez polonię argentyńską parę lat temu. Zostawiamy geologom żywność, ponton, trzy silniki, beczkę paliwa i odpływamy. Płyniemy w okolice Port Lockroy, jest tu Damoy Point – schronienie dla uczestników brytyjskich wypraw, przesiadających się ze statku na mały samolot do stacji Rothera, w sytuacjach kiedy dojście do bazy jest dla statku zablokowane lodami. Wieczorem jesteśmy blisko jakiegoś budynku, ale z lądowaniem czekamy do rana.

7 stycznia – lądowanie było dość trudne, bo nie można było dojść szalupą do samego brzegu. Nie wszyscy mają wodery. Kapitalna scena, kiedy Wiórkiewicz prosi marynarza o wzięcie na grzbiet i przeniesienie na brzeg. Marynarz odmawia, mówiąc, że jest za słaby. Na szczęście jestem w woderach. Szalupa podchodzi w inne miejsce. Tu też jest zbyt płytko. Znaleziono „jelenia", jest nim Marek Górski. Przenosi na brzeg wszystkich po kolei, na szalupie pozostaje tylko Marek Grad, który chyba nie ma śmiałości prosić, aby go przeniesiono. Wyładunek jest bardzo trudny. Najpierw z szalupy oddalonej o kilka metrów od brzegu, na plażę. Później parę metrów pod górę, po skałkach, a wreszcie najcięższy odcinek, około 50–70 m, po płacie śniegu zapadającego się do pół łydki. Wynajdujemy przy bazie duże ciężkie sanie z płozami podbitymi szkłem obsydianowym (brązowy, w dotyku podobny do tarki materiał). Śnieg się do nich przykleja. Ciągnąć i pchać takie sanie załadowane górą bagażu to prawdziwa mordęga. Jako jedyny z grupy naukowej biorę udział w przeładunku, później dołącza Marek Górski jako „pies" zaprzęgowy.

Brytyjska baza jest stosunkowo nowa (1975) i w doskonałym stanie. Niewielka, ale szalenie przytulna. Z dziennika wizyt dowiaduję się o wizycie jachtu „Trismusa" w 1975 roku. Jest też menu z kolacji wigilijnej z 1979 roku. Fotografuję kilka ciekawszych wpisów wraz z rysunkami. Odchodzimy po obiedzie i po południu przechodzimy „Diabelskie Wrota", bardzo wąskie wyjście z Cieśniny de Gerlache'a do Cieśniny Bismarcka, z prawie pionowymi ścianami skał po obu stronach. Na dodatek, w tym tak wąskim przejściu zakotwiczyło sporo gór lodowych i zmuszeni jesteśmy płynąć slalomem między nimi. Kapitan już nie zwraca uwagi na mniejsze growlery. Zaraz za „Diabelskimi Wrotami" są Argentine Islands, a nieco dalej Petermann Island z argentyńską bazą, na której miałem lądować, ale z której wygryzł nas „Prezes" (Zbyszek Gajewski) – nie dając spokoju marynarzom na statku. Wraz z „Prezesem" wysiada Jan Manisz. Piękne miejsce. Dużo przestrzeni do chodzenia. Olbrzymie pingwinisko z „papuasami" dodaje uroku i odpowiedniego aromatu. Buda, niestety, podupadła, zapuszczona i brudna. Na ścianie plakat z wizerunkiem i notatkami załogi „Damiana". Robię cały film na pingwinisku. Cho-

dzimy wraz z Markiem Gradem. W pobliżu bazy krzyż z 1982 roku, z małą tabliczką poświęconą pamięci czterech Anglików, którzy zginęli na lodzie morskim, próbując przejść do Faraday Station.

Marynarze odpływają, a my do późnych godzin pomagamy Zbyszkowi zagospodarować się jako tako. Gości nas kanapkami i zimnym piwem. Wracamy późno na statek. Pamiętam, że bardzo przemarzłem, byłem tylko w kangurce i w woderach. W nocy 7 stycznia próbujemy dojść do Prospect Point, ale na wysokości wysp Cat i Dog zatrzymują nas lody. Nie można spać ze względu na walenie lodu o burty statku. Wracamy i próbujemy się przebić od zewnątrz, od strony oceanu, a nie Grandidier Channel. Po drodze, w Cieśninie Bismarcka łapie nas sztorm, fala stosunkowo nieduża, bo nie ma się gdzie rozpędzić, ale wiatr przekracza zakres wiatromierza, ponad 60 knots, ale o ile?

8 stycznia, w pobliżu Faraday Station, widzimy charakterystyczną sylwetkę „Explorera". Ma otwarty luk, pewnie woził turystów do bazy. Po kilku godzinach spotykamy „Discoverera", który wyszedł z „Diabelskich Wrót". Później sztormował, podobnie jak „Jantar", kręcąc ósemki. Mamy już 12 B! – koniec skali wiatromierza. Po wymianie kilku zdań z naszym kapitanem przez UKF-kę wycieczkowiec zniknął w Cieśninie Bransfielda. Aby nie tracić czasu, idziemy na północ.

9 stycznia budzimy się przy Melchior Island. Pogoda podobna jak wczoraj.

10 stycznia, od 9:15 rano zaczynamy strzelanie na profilu DSS-10N. Trwa ono do 20:30 wieczorem. Odpalono 14 ładunków (10×80 kg i 4×120 kg TNT). Po południu dłuższy czas towarzyszy nam stadko wielorybów, naliczono ich pięć, ale pewnie było więcej. Jakoś nie odstrasza ich strzelanie. Natomiast stadko pingwinów płynące równolegle ze statkiem, natychmiast rozprasza się po strzale.

11 stycznia – po dłuższej przerwie, od godziny 0:30, kontynuujemy strzelanie do 6:45 na DSS-10N, 7 ładunków po 120 kg TNT. Prace przerywa sztormowa pogoda. Jesteśmy w pobliżu Deception Island, nerwowa atmosfera. Wreszcie zapada decyzja, że na Watkins Island wysadzimy nie naszą grupę, a grupę Marka Grada. Po wyjściu na pełen ocean, płyniemy na południowy zachód. U nas piękna pogoda 5 °C, ale jak donosi nam radio, w kraju było do –20 °C. Nasi najbliżsi musieli znosić niższe temperatury niż my, choć jesteśmy w Antarktyce.

12 stycznia – między godz. 3:00 a 4:00 rano płyniemy na rekonesans na Rabot Island. Pełno tu kry i gór lodowych. Z perspektywy szalupy, „Jantar" jest jakby zamknięty ze wszystkich stron wielkimi górami lodowymi, które są widoczne jak sięgnąć wzrokiem. Płyniemy do wyspy, ale nie wiemy dokładnie, w którym miejscu powinna znajdować się chatka. Lawirujemy wśród lodów i kry. Sporo fok Weddella i krabojadów. Widzimy też jednego lamparta – spora sztuka. Na lądzie zauważamy jakieś ślady działalności ludzkiej. Lądujemy na brzegu. Okazuje się, że jest to podłoga o wymiarach około 3×4 m, pozostałość po chatce, i trochę poskładanych na niej elementów. Fantastyczne miejsce. Stroma skała pokryta mnóstwem porostów i mchów, wiele potoków. Miejsce to jest siedliskiem licznych skuł. Woda w kałużach jest ścięta cienką warstwą lodu. Znad wysokiego lodowca wychyla się słońce, niebieskie niebo i ostre, czyste powietrze – fantastyczna sceneria, chyba jedno z najpiękniejszych miejsc, jakie tu widziałem. Niestety nie ma gdzie tu zamieszkać. Nawet nie ma miejsca na rozstawienie namiotu. Jeszcze przed śniadaniem, o 6:00 rano wracamy na statek trochę przygnębieni.

Później następuje próba dojścia do Prospect Point od strony Rabot Island. Dużo kry i gór lodowych, „Jantar" pracuje jak lodołamacz, w coraz gęstszym lodzie. Niestety dojście do Prospect Point jest zablokowane dużymi górami lodowymi. Nie wiem, dlaczego nie zawracamy, tylko idziemy dalej, w kierunku Grandidier Channel, pomiędzy Bisco Island i Półwyspem Antarktycznym. Coraz więcej kry i gór. Co chwila czuje się wstrząsy kadłuba uderzającego w lód i odgłos pękającego albo rozsuwanego i ześlizgującego się po stalowych blachach lodu. Jeszcze w tak gęstym lodzie nie pływaliśmy. Na szczęście pogoda doskonała. Pełne słońce, bezchmurne

niebo i brak wiatru. Fantastyczna sceneria. Na wielu krach wylegują się foki Weddella i krabojady. Po raz pierwszy widzę tyle lampartów morskich. Mają charakterystyczne smukłe sylwetki, ciemne ubarwienie grzbietów i grube karki. Odbywają się prawdziwe łowy fotograficzne. Często dziób statku trafia w krę, na której leżą foki. Burty przesuwają się dosłownie kilka metrów od nich. Foki są jednak tak rozespane i rozleniwione, że rzadko reagują na przepływający statek. Aby je pobudzić do pokazania paszczy uzbrojonej w olbrzymie kły, bombardujemy je ziemniakami. Także ta metoda nie zawsze przynosi pożądane efekty. Trafienie musi być precyzyjne. Czasami się to udaje i wtedy słychać trzaski wielu migawek bezkrwawych łowców. Czasem reakcja obudzonej foki jest inna. Zmyka czym prędzej na drugą stronę kry, brudząc śnieg odchodami, chlup do wody – i tyle ją widać. Przebijanie się przez lód trwało około 8 godzin, przebyliśmy około 30 mil. Wreszcie wychodzimy na otwartą wodę i ocean. Nastrój był piknikowy, ale świadomość, że gdyby powiało trochę wiatru, bylibyśmy w pułapce, dodawała swoistego dreszczyku emocji – choć chyba nie wszyscy uświadamiali sobie takie zagrożenie. Słyszeliśmy w Rotherze o brytyjskim statku zaopatrzeniowym RRS „Bransfield" zamkniętym i gniecionym przez lody na Morzu Weddella. Trzymało go ponad tydzień.

13 stycznia przed południem stajemy przed wyspą Mikkelssena. Wyrusza rekonesans. Jestem na szalupie wraz z Jurkiem Krajczyńskim, Markiem Gradem i panem W. „Jantar" stanął kilka mil od brzegu. Do najbliższej wysepki płynęliśmy około 50 minut. Na cyplu stoi znak nawigacyjny. Po minięciu cypla ukazuje się nam następna wyspa, a na niej jakieś chałupki. Podpływamy bliżej i okazuje się, że to niewielka wysepka tuż obok znacznie większej. Dobijamy do brzegu i docieramy do pierwszej chałupki. Jest to składzik różnych rzeczy o wymiarach około 3×4 m, z ażurowymi ścianami z desek i podobnym dachem, bez okna. Drzwi wyrwał wiatr. Przez pustą futrynę widać stertę różnych rupieci przysypanych zlodowaciałym śniegiem, sięgającym do wysokości około metra. W kącie stoi skrzynka, a w niej trochę fajansu i platerów. Wygrzebuję ze śniegu dzbanuszek. Idziemy do drugiej chałupki. Jest to główny budynek. Docieramy do niego przez głębokie zaspy. Budynek nie rokuje większych nadziei. Jest przekrzywiony na jeden bok i tym bokiem stoi w bajorze pół-roztopionego śniegu. Wokół budynku wiatr wywiał śnieg tak, że można się do niego dostać. Obchodzimy go wokół. Drzwi są zablokowane, ale jedno z okien pozbawione jest szyb. Wchodzimy do środka. Widok niezbyt zachęcający. Zardzewiałe rupiecie, stare puszki, przegniłe materace, wszystko skute metrową warstwą lodu i śniegu. Znaleźliśmy dwie butelki wina, naklejki były zniszczone. Wino było złociste, ale miało mnóstwo farfocli, nie znalazł się amator na próbowanie.

Po tych niezbyt zachęcających oględzinach ruszyliśmy szalupą na dalsze poszukiwania. Minęliśmy piękną wyspę z pingwiniskiem i skierowaliśmy się na widoczne na horyzoncie kolejne wyspy, majaczące w oddali ciemniejszymi plackami, wolnego od lodu i śniegu, lądu. Po jakichś 40 minutach zagotował się nam silnik, musieliśmy się zatrzymać, ugasić i ostudzić rurę wydechową i obudowę silnika, aby móc sprawdzić usterkę. Trwało to kilka minut. Zaczęto już dowcipkować na temat pracy galerników. Łączność z „Jantarem" już od dobrych 30 minut była przerwana. Pogoda na szczęście była dobra, sporo górek lodowych o przedziwnych kształtach. Co parę minut przylatywały do nas z okolicznych wysp ciekawskie kormorany. Zataczały krąg nad szalupą i odlatywały. Po jakimś czasie mechanicy uporali się z uszkodzeniem. W międzyczasie doszło do wymiany słów pomiędzy nimi, a „trzecim" będącym na sterze. Zawracaliśmy w obawie przed następną awarią, co przy braku łączności mogło skończyć się niewesoło. Płynęliśmy tą samą drogą. Pogoda pogorszyła się, był wiatr i momentalnie napchało sporo kaszy lodowej. W połowie drogi, między cyplem ze znakiem nawigacyjnym a „Jantarem", spotykamy szalupę. Myśleliśmy, że płynie po nas, ale cała była wyładowana sprzętem.

Docieramy do statku zziębnięci. Przebieram się, „wrzucam coś na ruszt" i płyniemy rozładować grupę Marka. Załoga miniętej szalupy przystąpiła już częściowo do uprzątania pierwszej chałupki. Z dwojga złego ta wydaje się lepsza. Odbito trzy deski w tylnej ścianie. Przez dziurę

wyrzucamy stare graty. To, co na pierwszy rzut oka wydawało się śniegiem, okazało się lodem. Bardzo ciężka praca. Walimy na zmianę, posługując się łomem, siekierą i łopatą. W krótkim czasie wszyscy jesteśmy mokrzy. Marek, Jurek, Jacek, lekarz, Pączek i ja. Ach, zapomniałem o panu W. Pracował tu wyjątkowo rzetelnie. Po trochu wykuwamy z lodu stare puszki z kawą. Przerdzewiałe blachy przepuściły wodę do środka, strasznie śmierdzą. Piecyki naftowe, koce wełniane, taborety, łopaty i tym podobne przedmioty, wszystko to trzeba wykuć z lodu. Zapomniałem o kuchni i sedesie. Pączek i Jacek weszli na dach, aby przybić deskami folię plastikową. Dach jest z gołych desek, niczym nieprzykryty. Chyba po to, aby go nie porwał wiatr, jest na nim kilkanaście sporych kamieni. Pączek źle zrozumiał intencje przyszłych gospodarzy domku i nadmiar folii opuścił na stronę zachodnią, a nie północną. Podczas przekładania folii zdarzył się wypadek. Jeden z kamieni, które leżały na dachu, a którymi przygnieciono folię, spadł wprost na głowę marynarza stojącego przy drzwiach chatki. Marynarz pada, zdejmujemy mu grubą wełnianą czapkę, krew płynie strumieniem, kapiąc na śnieg i barwiąc go na czerwono. Na szczęście o krok jest lekarz, chirurg, a także apteczka. Marynarz nie traci przytomności. Jest blady, ale czuje się dobrze i zachowuje dzielnie. Koledzy mówią, że ma twardą głowę, bo to góral. Lekarz zakłada opatrunek i wraca z nim szalupą na statek. Z nami zostało tylko kilku marynarzy. My pracujemy dalej. Kiedy podłoga jest już czysta, koledzy dziękują nam za pomoc. Nastrój dość napięty, nie wiemy, jak skończy się sprawa z marynarzem. Andrzej (lekarz), bez świadków, powiedział nam, że obawia się wgłębienia kości. Żegnamy się z grupą (Marek Grad, Jacek Wasilewski, Wiesław Wiórkiewicz) i odpływamy.

W szalupie okazuje się, że marynarze z szalupy „podprowadzili" jeden z kartonów piwa i podczas gdy my pracowaliśmy, kując lód, oni opróżniali butelki. Odpływając około 2:00, widzieliśmy wyrzucony karton zatopiony do połowy w wodzie. Wyraźnie pijanych było tylko dwóch marynarzy. Śpiewali i rozrabiali przez całą drogę. Podczas cumowania do burty, asystent kierujący szalupą popełnił błąd, wyznaczając pijanego marynarza do wczepienia szalupy na dziobowym haku wyciągarki. Przy sporej fali szalupę gwałtownie miotało przy burcie. Marynarz fiknął kozła. Pomagam mu założyć pomocniczą linę i uwolnić się od cumy, którą oplątał dookoła siebie. Co by się stało, gdyby kilkutonowa szalupa szarpnęła akurat na fali? Dość wypadków. Dowiadujemy się o zdrowie młodego, sympatycznego marynarza. Ma już zaszytą ranę i czuje się dobrze. Jeszcze na lądzie, oglądaliśmy kamień, który ugodził marynarza. Ważył chyba z 10 kg, spadł ostrym kantem, jak kamienna siekiera, przebywając drogę około 1,2 m.

Jest około 2:30, idziemy spać. W nocy statek próbował dojść do stacji na Detaille Island tuż przy Półwyspie Antarktycznym. Okazało się to jednak niemożliwe ze względu na zwały spiętrzonych gór lodowych. Musieliśmy się wycofać. Mamy pecha.

14 stycznia – „Jantar" płynie 16 godzin na południe. Od 12:30 zaczynamy strzelać profil dla grupy Marka Grada, DSS-11. Do 23:45 odpalono 16 ładunków (14×40 kg i 2×80 kg TNT). Obaj z Jurkiem jesteśmy przygnębieni, bo nie ma dla nas miejsca. Wieczorem, kiedy byłem w sterówce, szef poprosił mnie do siebie. Podjął decyzję o umieszczeniu nas na Danco Island. Daje to nowe możliwości lokalizacji profili w tej okolicy.

15 stycznia po obiedzie docieramy do Almirante Brown, aby sprawdzić, jak się mają geolodzy (ich grupa nie ma radiostacji). Pogoda jest wspaniała. Podpływają do nas na pontonie. Są opaleni i zadowoleni. Praca idzie im tu dobrze i chcą zostać dłużej. Po 2–3 godzinnej wizycie odpływamy. Mijamy chilijską, stosunkowo nową stację González Videla. W jej pobliżu kotwiczy znacznie mniejszy od „Jantara" chilijski stateczek. „Jantar" oddaje honory i płyniemy dalej. Około 17:00 ukazuje się nam Danco Island wraz z bazą. Jest to niewielka wysepka z dość wysoką górą pośrodku. Dość wysoka, bo ma tylko około 150 metrów. Natomiast sąsiednie góry, są to tysięczniki wyrastające wprost z morza, w znacznej mierze pokryte śniegiem i lodem. Pogoda nadal doskonała. Baza została przez Brytyjczyków opuszczona w 1975 roku.

Ląduję w pierwszej szalupie. Szalupa nie może dojść do brzegu, Jurek nie ma woderów. Muszę go przenieść na brzeg na plecach. Po szybkim rzuceniu okiem na stan bazy wracam na statek, aby dopilnować załadunku naszego sprzętu i żywności na kolejne szalupy. Jest cicho, spokojnie i przygrzewa słoneczko. Marynarzom się nie spieszy. Chyba dopiero czwarta szalupa zabiera ostatnie rzeczy, płynę i ja. Sterta skrzynek na brzegu i krótkie pożegnania, butelka piwa i żegnaj „Jantarze". Zostajemy sami.

Jest godzina 20:00. Przystępujemy do rozwinięcia kabli. Jest to ciężka praca. Roznoszę sejsmometry rozlokowane co około 100 m. Ostatni, piąty stoi na szczycie góry, 500 m zbocza po kamieniach, przy około 150 m różnicy poziomów. Każdy sejsmometr to około 7,5 kg. Za każdym podejściem staram się zabrać jak najwięcej sprzętu. W obu rękach niosę sejsmometry, a w plecaku szpulę z kablem, której ostra krawędź wbija mi się w środek kręgosłupa. Po ustawieniu sejsmometrów rozwijamy kable. Każdy sejsmometr ma własny kabel, rozwijany ze zwijaka osobno, w 100-metrowych odcinkach. Czyli łącznie 1500 m kabla na 15 szpulach. Każda ma swoją wagę. Jednorazowo można maksymalnie zabrać 3 szpule kabli. W sumie daje to kilka kursów po zboczu z dużym obciążeniem. Całe zbocze to wielkie pingwinisko. Co trochę atakują mnie skuły, chcąc odpędzić mnie od swoich gniazd. Mają przemyślną strategię. Para atakuje mnie prawie jednocześnie, jedna skuła nadlatuje z przodu, a druga z boku. Celują w moją głowę. Szczęśliwie mam na niej wełnianą czapkę.

Będąc na szczycie, usłyszałem warkot helikopterów. Zbliżały się od bazy chilijskiej. Jeden z nich podążał wzdłuż brzegu Półwyspu Arctowskiego, po prawej stronie Danco Island. Drugi leciał środkiem cieśniny, miał przelecieć wzdłuż lewego brzegu wyspy. Zamachałem do niego ręką. Musiałem być dobrze widoczny na śniegu pokrywającym szczyt, bo śmigłowiec zawrócił i zatoczył nade mną kółko. Pilot wychylił się z delikatnej „ważki" i pomachał mi ręką okrytą długą białą rękawicą. Drugi helikopter zatoczył kilka kół nad bazą, w której był Jurek, i odleciał w drugi koniec cieśniny. Na szczęście aparatura sprawna.

16 stycznia, o 3:30 mamy pierwszą rejestrację. „Jantar" doszedł w rejon Deception Island i wykonał tylko 4 strzały, w uzupełnieniu profilu DSS-10N (4×120 kg TNT) i popłynął po wodę do Zatoki Admiralicji. Około 6:00 kładziemy się do śpiworów, niestety Jurek budzi się już około 11:00 i tak hurkocze garnkami, że nie ma co spać, trzeba wstawać. Kiedy Jurek poprawia coś przy aparaturze, ja przystępuję do sprzątania kuchni i przedpokoju. Ustalamy koncepcję ustawienia sprzętu i skrzyń. Porządkujemy sień, w której ustawiliśmy puste kontenery. Aparaturę stawiamy w kuchni na stole pod oknem. Piec kuchenny uprzątnąłem, a na nim ustawiłem kuchenki gazowe. Duży stół w kuchni jest wolny. Kładziemy na nim obrusy, a na ścianach wieszamy Orbisowskie plakaty.

Porządkowanie z grubsza skończyło się w samą porę, bo po lewej stronie wyspy ukazał się w dość dużej odległości ten sam statek, który widzieliśmy poprzedniego dnia, wychodząc z „Diabelskich Wrót". Burty i maszty ma pomalowane na czerwono. Na rufie maszt w kształcie trójkąta. Po pół godzinie, z prawej strony, kilkaset metrów od wyspy, zauważyłem inny statek, ten sam, który stał w pobliżu bazy chilijskiej. Po kilku minutach odbił od niego ponton i skierował się do nas. Jest to chilijski statek M/N „Capitan Allazar". Przybyli do nas goście, to Patricio Ebernhard – Chief Scientist Chilian Antarctic Institute, dwóch Hiszpanów, starszy to geolog, a młodszy biolog i trzy dziewczyny, niewysokie, ciemnowłose i ciemnookie. Po tak długim czasie z przyjemnością patrzę na odmienną płeć. Jest to nauczycielka i jej dwie studentki. Bardzo sympatyczne. Przywożą nam dwie butelki wina i butelkę chilijskiej wódki (pisco). Częstujemy je piwem. Mówimy, że jesteśmy bardzo zapracowani. Zmykają dość szybko. Przed domem robimy wspólne zdjęcie. Zwłaszcza chętnie pozują dziewczyny.

Za chwilę zwaliła się druga grupa. Są to sami mężczyźni, drugi oficer statku Jaime Johnson Cardenas i ekipa telewizyjna. Filmują wnętrze bazy, aparaturę i dopiero co powieszone plakaty. Jurek robi za gwiazdora. Ja rozmawiam w tym czasie z Aurelio San Martin – przedstawicielem

Chemist and Marine Natural Products Chile. Dowiadujemy się, że poprzedniego dnia odwiedzili naszych geologów na Almirante Brown. Tak jak przypuszczaliśmy, helikoptery z czerwoną gwiazdą na ogonach, były z chilijskiego okrętu wojennego.

Po niespodziewanej wizycie kontynuujemy nasze działania. Jurek nadal grzebie w aparaturze, a ja, po kolei przynoszę z brzegu skrzynie z żywnością, rozbijam je i wnoszę ich zawartość do małego pomieszczenia w sionce, które postanowiliśmy wykorzystać na spiżarnię. Jest tego około 900 kg. Niezła robota. Wreszcie kładziemy się spać.

Następnego dnia nie ma strzelania. „Jantar" jeszcze nie wrócił z wyprawy po wodę. Okazało się jednak, że ostatni, piąty sejsmometr nie chodzi. Trzeba go sprawdzić. Podejrzane jest złącze w połowie długości kabla. Idę z UKF-ką i z zapasowym złączem. Okazuje się, że to nie złączka, a wtyk kabla jest zły i musimy go uciąć i połączyć bezpośrednio z następnym odcinkiem kabla. Wszystko to trwa, a w międzyczasie desperacko atakują mnie skuły, których małe przycupnęły jakieś 3–4 metry od mojego stanowiska pracy. Straszny rwetes, ale atakują fair.

Śmieszne też są pingwiny, które mają swoje gniazda porozmieszczane w różnych miejscach zbocza góry, a także na samym szczycie. Do morza chodzą na skróty po płatach śniegu. Wydeptały w nich ścieżki tak głębokie, że prawie całe się w nich chowają. Po zakończeniu naprawy idziemy na spacer brzegiem w prawą stronę. Kilkaset metrów od nas jest miejsce ulubione przez foki Weddella. Śpią poukładane na przybrzeżnych kamieniach i dużym płacie śniegu. Odważyłem się jedną z nich pogłaskać. Widać było, że sprawiło jej to przyjemność. Ma miłe miękkie futerko. Dopiero po jakimś czasie otworzyła oczy. Wielkie było jej zdziwienie i przestrach. Zaczęła się denerwować. Poznaliśmy to po łzawieniu olbrzymich czarnych oczu i nerwowym prychaniu.

Jurek wkrótce zawrócił. Ja poszedłem dalej, aż do miejsca, gdzie lodowiec podchodził do samego brzegu. Podczas odpływu można przejść koło niego po twardym gruncie, ale niezbyt to przyjemne maszerować ze świadomością, że kilkanaście metrów nad głową sterczy pionowa, potrzaskana ściana lodowca, który w każdej chwili może się „ocielić". Nasza wyspa jest otoczona dookoła lodowcami i praktycznie co kilka minut któryś z nich się cieli. Po drodze znalazłem na brzegu szkielet niezbyt wielkiego wieloryba. Zabrałem ze sobą dwa dyski z kręgosłupa. Znalazłem też kamień z przyrośniętymi, twardymi roślinami, a może zwierzątkami (?), o bardzo ażurowej, delikatnej strukturze. Wyglądało to, jak małe, białe kuleczki nanizane na trawkę. Na powietrzu wysychały i po kilku godzinach nabrały sztywności. Zmoczone w wodzie miękły i stawały się giętkie.

Tego dnia zacząłem odczuwać po raz pierwszy ból w krzyżu – okropny, przenikliwy. Najbardziej dokuczał mi przy zmianie pozycji, podnoszeniu się z łóżka, krzesła, obracaniu się z boku na bok, schylaniu się, kasłaniu i kichaniu. Jakby ktoś dźgał mnie szpikulcem. Z łóżka podnoszę się, trzymając rękami kojkę powyżej i podciągam tułów na rękach, ale mimo to boli. W międzyczasie dowiedzieliśmy się o zmianie przez szefa koncepcji pomiarów.

17 stycznia „Jantar" wraca, jutro w planie strzelanie. Jest dobry czas na ładowanie akumulatorów.

18 stycznia rano, po odpaleniu dwóch ładunków po 25 kg TNT, na DSS-12, o 8:30 i 9:15, „Jantar" popłynął do grupy VIII, która nie zgłaszała się na kilka kolejnych, umówionych terminów łączności. Mamy różne obawy. Ostatnią łączność 24 godziny wcześniej miała z nimi grupa VII, Zbyszka Czerwińskiego. Uruchamiali wtedy jakiś znaleziony piecyk węglowy czy naftowy. Po kilku godzinach okazało się, że „Jantarowi" udało się nawiązać z nimi łączność przez UKF-kę. Wszystko w porządku, wysiadła tylko radiostacja. Trzeba było ją wymienić.

Szef ponownie zmienia koncepcję. Będą strzelać, tym razem na DSS-10S, część południową. Oznacza to dla nas morderczą pracę ze zmianą azymutu profilu. Przenoszenie sejsmometrów w nowe miejsca, a także zwinięcie kabli ze zbocza i rozwinięcie wzdłuż brzegu. Zajęło nam to około 2,5 godziny. Na szczęście jest dobra słoneczna pogoda. Udaje się nam zostawić

na zboczu dwa kable, 400 i 200 m oraz jeden, piąty sejsmometr. Przy ponownej zmianie rozstawu będzie o wiele lżej. Mam znów przygodę ze skułami. Tym razem są o wiele agresywniejsze. Atakują mnie ostro i zdecydowanie. Kilka razy dziobią mnie w głowę. Na szczęście niegroźnie. Zdenerwowany chwytam za kamień i usiłuję trafić w pikujące z dużą prędkością i charakterystycznym świstem, wprost na mnie, ptaszyska. Za którymś razem trafiam i to tak celnie, że skuła spada i leży na grzbiecie podrygując łapkami. Wydaje się, że to już koniec. Druga skuła podlatuje do niej, ogląda, a później z wściekłością zaczyna mnie atakować, i ją trafiam tym razem w pióra skrzydła. Trochę ostudziła swoje zapędy, a zresztą poszedłem po sejsmometr kilkadziesiąt metrów wyżej. Wracając, miałem zamiar obejrzeć skułę. Spotkała mnie niespodzianka. Ptaka już nie było – odetchnąłem, bo tak naprawdę nie chciałem im zrobić krzywdy. Rejestracje trwały od godz. 14:00 do 1:30 19 stycznia. Odpalono w tym czasie 17 ładunków (9×40 kg i 8×80 kg TNT).

19 stycznia „Jantar" wykorzystywał dobrą pogodę. Kolejne 4 ładunki (2×80 kg i 2×120 kg TNT) na DSS-10S odpalono pomiędzy 9:30 a 13:15. Niestety później pogoda siadła, dalsze prace były niemożliwe. Wtedy VI grupa zaproponowała usłużnie, że może by tak odstrzelić coś na osłoniętych wodach pomiędzy X a VI grupą, na profilu DSS-12. Oznaczałoby to dla nas kolejną zmianę profilu. Jurek gwałtownie zaprotestował. Szef zgodził się, aby naszego azymutu kabli nie zmieniać.

Strzelanie na profilu DSS-12 ponowiono 20 stycznia o godz. 18:15. Wykonano tylko cztery strzały po 40 kg TNT, po czym „Jantar" musiał się schować przed sztormem za wyspami. Oczekiwanie na lepszą pogodę trwało około doby.

Strzelanie kontynuowano 21 stycznia od 8:45, na profilu DSS-13. Tym razem, od samego początku mieliśmy problemy z sygnałami czasu. Raz były, raz nie, istny cyrk. Gimnastykowaliśmy się przed każdym strzałem, aby wyłapać spośród szumów radiostacji odpowiedni sygnał czasu. Natomiast energia sejsmiczna była bardzo dobra, rejestrowała się wręcz fantastycznie. Po wykonaniu 6 strzałów (3×40 kg i 3×80 kg TNT), około południa, pogoda się zepsuła, musieliśmy niestety przerwać.

23 stycznia o 9:00 wznowiono prace na DSS-13. Do godz. 20:15 wykonano 16 strzałów (10×40 kg i 6×80 kg TNT).

24 stycznia rano słyszymy od szefa o strasznym sztormie, jaki ich męczy. Z IX grupy na Watkins Island także napływają niewesołe wieści. Gnębią ich ciągłe, silne, wręcz huraganowe wiatry, opady śniegu i deszczu, a w dodatku niskie temperatury. Wyrwało im kilka desek z dachu. Musieli czekać, aż zelżeje wiatr, aby móc wykonać naprawę. Dach ciągle im cieknie tak, że codziennie rano muszą suszyć śpiwory. Któregoś dnia wichura złamała im stalowy maszt. Łączność przez dwa dni, dopóki nie postawili jego połówki, była bardzo kiepska. Także VII grupa miała przygody. Najpierw porwało im ponton i rozerwało na skałach, a później przewróciło maszt – pierwszy raz od oblodzenia i wichury, a drugi raz od samej wichury. W radiostacji słychać ciągle VI grupę, muszą się potężnie nudzić. Zbyszek gada jak najęty, zarówno w radiostacji, jak i UKF-ce. Mamy przez nią łączność z nim, a on także z grupą VII. Ciągle narzekają szefowi na brak zapałek i papierosów. Chwalą się natomiast zapasem argentyńskiego wina.

Później dowiedzieliśmy się też o pechowym zdarzeniu jakie dotknęło Zbyszka. Przy uruchamianiu „na szarpankę" agregatu prądotwórczego, uderzył nieszczęśliwie dłonią w orurowanie agregatu. Wkrótce palce zaczęły mu gwałtownie puchnąć, łącznie z tym, na którym miał ślubną obrączkę. Dla ratowania palca, Maciej Zalewski ostrożnie przepiłował ją mała piłką do metalu, którą mieliśmy wśród zestawu naszych narzędzi.

25 stycznia – u nas pogoda także „pod psem", zachmurzenie całkowite i trzeci dzień z rzędu leje. Na szczęście wiatr osiąga tylko rozmiary potężnej wichury, co chwilę zmieniając kierunek i natężenie. Nie są to jednak takie huragany, jakie przeżywaliśmy na Kellerze. „Jantar" sztormuje już kilka dni. Ze wszystkich grup napływają komunikaty o kiepskiej pogodzie. Mamy

trochę czasu na nadrobienie zaległości w porządkach i spaniu. Bardzo dbam o krzyż, o to by był dobrze ocieplony. Ból powoli zmniejsza się, ale to trwa już 8 dni. Z nudów obserwujemy przez okno zatokę, zmienną sytuację lodową w zależności od kierunku wiatru, a także od niezwykle silnych prądów pływowych. Czasami, przy bezwietrznej pogodzie, potężna góra lodowa potrafi przemieszczać się przed nami z ogromną prędkością pędzącej motorówki.

Szczególne nasze zainteresowanie wzbudza rodzina mew, która ma siedlisko na nadbrzeżnych kamieniach około 30 m od bazy. Rodzina składa się z dwóch dorosłych osobników i trzech młodych. Dorosłe są białe z czarno-białymi skrzydłami i żółtymi dziobami. Są doskonałymi lotnikami, jakkolwiek nie tak dobrymi, jak skuły. Kiedy tylko pokażemy się w drzwiach bazy, podnoszą szalony rwetes, a młode, które zwykle przesiadują na kamieniach, natychmiast czmychają na wodę. Tam pozostają dopóty, dopóki zagrożenie nie minie. To znaczy, dokiedy nie schowamy się w bazie lub nie zajmiemy się czymś wokół bazy w taki sposób, że dorosłe nie uznają nas za nieszkodliwych. Młode nazywamy „kurczakami". Są szare, ledwo odróżniają się od kamieni. Skrzydła mają jeszcze niezbyt obrośnięte, nóżki długie i cienkie, chodzą na nich niezgrabnie, jak na szczudłach. Wyglądają jak przysłowiowe brzydkie kaczątka. Od kilku dni nie zmieniają miejsca pobytu. Zarówno w dzień, jak i w nocy przesiadują na jednym kamieniu. Od czasu do czasu ćwiczą skrzydła do lotu. Widać, że skrzydła są już spore, ale ponieważ są niedostatecznie obrośnięte, wychodzi to im bardzo nieporadnie. Co kilkadziesiąt metrów jest podobne stanowisko innej rodziny. Razem mewy tworzą wspólny system alarmowy. Kiedy jedna spostrzeże coś podejrzanego, podnosi krzyk i inne natychmiast zaczynają jej wtórować, krążąc nad intruzem. Nie zwracają najmniejszej uwagi na pingwiny, natomiast foki są dokładnie pilnowane.

Z przeciwnego okna kuchni mamy widok na zbocze góry z pingwiniskami i koegzystującymi z nimi, w niewielkiej odległości, gniazdami skuł. Ptaki te także dokładnie pilnują swojego terenu. Wystarczy, że tylko wyjdziemy za budynek, a już pikują na nas. Parę razy widzieliśmy także dramatyczne sceny, jakie się tam rozgrywały. Młode, małe pingwiny są zwykle zgrupowane w „przedszkolach", po kilkanaście sztuk. Pilnują tego stadka zwykle 3–4 dorosłe osobniki. Nad nimi krążą skuły, szybują wspaniale. Wystarczy chwila nieuwagi i skuła spada niespodziewanie na malucha, porywa go w powietrze i zrzuca nad zboczem. Pingwinek spada z kilkunastu metrów na kamienie i ginie. Wtedy para skuł zabiera się do uczty. Rozszarpują go pracowicie, przez kilka dni, aż zostanie sam szkielet, łapki i dziób. Mają szczególne upodobanie do rzucania takich zwłok na płaty śniegu u podnóża zbocza. Może dlatego, aby łatwiej było je znaleźć na białym śniegu następnego dnia. Na najbliższym płacie śniegu naliczyliśmy kilkanaście szkieleciков. Kilka razy widzieliśmy cały ten proceder łowów. Skuły atakują także bardziej wyrośnięte pisklęta, takie o wielkości porównywalnej do ich własnej. Jest to jeszcze bardziej drastyczne widowisko dzikiej przyrody. Jako że skuły poruszają się dużo swobodniej niż niezgrabne pingwiny, nie sprawia im większej trudności oślepienie ich uderzeniami ostrych dziobów. Tak zupełnie zdezorientowanemu pingwinowi rozszarpują gardło i mogą przystąpić do uczty. Pewnego dnia Jurek „zaprosił" dorosłego pingwina do bazy, ale nie skończyło się to ciekawie, bo było co sprzątać po nim z podłogi.

26 stycznia, dwunastego dnia pobytu na Danco Island, znów leje cały dzień. Mamy wątpliwości, gdzie jesteśmy, czy przypadkiem nie w jakimś kraju monsunowym. Leje czwarty dzień i noc bez przerwy. Pułap chmur jest bardzo niski. Ponuro, silne wietrzysko, pogoda barowa. Na środku naszej sypialni kapie woda z cieknącego dachu. Sypialnia to największe pomieszczenie w bazie. Są tu trzy drewniane, piętrowe prycze i jedna jednoosobowa, ustawione pod ścianami. Na wolnej ścianie umiejscowiono piecyk z mikowymi drzwiczkami, taki jak w innych bazach brytyjskich, ale tutaj był obudowany szafkami i półkami. Umeblowanie uzupełniały dwa metalowe fotele z wyściełanymi siedziskami i oparciami, obciągniętymi zieloną dermą. W piecyku,

stanowiącym nasze źródło ciepła, paliliśmy węglem, którego kilkanaście worków znaleźliśmy w składziku na końcu bazy.

Jest okazja, aby opisać przebieg prac strzałowych na statku. Na „Jantarze" mieliśmy nieco inną procedurę strzałową niż na „Koperniku". Z rufy statku wypuszczało się pływającą linę propylenową, o kolorze pomarańczowym, długą na około 400 metrów i o grubości ramienia. Była to lina nośna dla „linii bojowej", składającej się z dwóch przewodów, przez które przebiegał impuls elektryczny powodujący odpalenie ładunku. Ostatnie 80 m liny było zanurzone w wodzie pionowo. W tym miejscu, do końca liny nośnej przymocowany był jutowy worek wypełniony styropianem. Od burty statku odbijała, zamiast tratwy ratunkowej, jak na „Koperniku", szalupa z sześcioma marynarzami i strzałowym. Zabierali ze sobą kilkanaście ładunków wybuchowych. Były to płaskie, drewniane skrzynki pomalowane na zielono, o wymiarach jakieś 60×50×20 cm, o wadze 51 kg, wypełnione materiałem wybuchowym (39 kg netto). Otwierano przy mnie taką skrzynkę. Była wypełniona kilogramowymi kostkami trotylu (TNT). Trotyl jest materiałem całkowicie bezpiecznym w transporcie. Nie ulega detonacji pod wpływem uderzeń mechanicznych, wysokiej temperatury i ognia. Można go podobno przestrzelić kulą karabinową i nie wybuchnie. Jest także trwały chemicznie. Nie traci własności fizycznych i chemicznych z upływem czasu, nawet kilkudziesięciu lat. Odporny jest także na działanie wody morskiej. Przez długie lata przechowywany jest właśnie w wodzie. Szalupa podpływała do worka ze styropianem. Jej załoga wyciągała zanurzony koniec liny na pokład, a strzałowy umieszczał w każdej przeznaczonej do odpalenia skrzynce po dwa zapalniki i łączył je z „linią bojową". Następnie za pomocą zapalarki i łączności UKF-ką sprawdzano „linię bojową" czy nie ma przebicia. Kilka razy padały charakterystyczne komendy: „zwarta i rozwarta" – załoga różnie dowcipkowała na ten temat. Sprawdzano oporność linii, przy „rozwartej" powinna wynosić kilka Ω, a przy „zwartej" 20 Ω. Stanowisko odpalania znajdowało się przy mostku, tuż obok kabiny radio. Drugi strzałowy miał tutaj zapalarkę i nadzorował sytuację. Kontrolowany był moment wybuchu z dokładnością do 0,01 s oraz nadawane sygnały czasu. Oczywiście, podczas zbrojenia ładunku obowiązywała cisza radiowa głównej radiostacji. Sygnały czasu nadawane były zwykle pięć minut przed i pięć minut po wybuchu. Po uzbrojeniu ładunku był on opuszczany pod wodę (1–4 skrzynki) i szalupa odchodziła jak najprędzej w kierunku statku i oczekiwała na wybuch na wysokości mostka. Momentowi wybuchu towarzyszył charakterystyczny głuchy huk i podwójne, silne uderzenie o kadłub statku. Najpierw fali bezpośredniej, a później, w odstępie 2–3 s fali odbitej od dna. Ptactwo siedzące na wodzie zwykle podrywało się w tym momencie. Po wybuchu szalupa podchodziła ponownie do worka i wczepiała się w hol. W tym czasie „Jantar" włączał małą naprzód i płynął około 15–20 minut, pokonując około 5 km. Później następował stop i załoga szalupy ponownie przystępowała do opisanych wcześniej czynności.

Cały cykl trwał zwykle około 45 minut. Przy wyjątkowo dobrej pogodzie, tafli wody gładkiej jak stół, można było ten cykl skrócić do 30 min. Odpalano w zależności od potrzeb, 40, 80 lub 120 kg trotylu, a tylko wyjątkowo 25 kg. Po wybuchu, po kilku minutach, na powierzchni wody pojawiały się „bulgotki". Woda burzyła się i pieniła. Były to wydobywające się na powierzchnię gazy powstałe podczas wybuchu. Tylko w wyjątkowych przypadkach, kiedy na skutek niewytracenia prędkości przez statek, ładunek znalazł się bliżej powierzchni, w powietrze wystrzelał gejzer wody. Nie był to udany strzał. Większość energii sejsmicznej szła wtedy w powietrze, zamiast wnikać w dno oceanu. Czasami zdarzały się awarie. „Linia bojowa" porwała się lub miała zwarcie i wtedy trzeba było przerwać strzelanie, wyszukać przyczynę i naprawić. Wytrącało to z rytmu i zabierało sporo cennego czasu. Trzeba tu dodać, że od czasu do czasu, wprawdzie nieczęsto, ale jednak zdarzały się niewypały. Oczywiście należało wtedy odciąć stary ładunek, dokładnie sprawdzić „linię bojową" i całą procedurę powtórzyć. Zdarzały

się także awarie szalupy. Naprawa trwała wtedy dłużej. Załoga szalupy zmieniała się zwykle co 4 godziny.

Najcięższą pracę mieli strzałowi, a zwłaszcza ten przebywający w szalupie. Szalupa była zwykle miotana i zalewana falką wiatrową lub notorycznie tu występującą martwą falą oceaniczną. Rekordowym czasem prowadzenia prac strzałowych było 20 godzin z niewielkimi przerwami. Imponował mi jeden ze strzałowych, pan Cała. Po zejściu Marka Górskiego i Włodka Kowalewskiego na ląd przeniósł się do mojej kabiny. Było tu znacznie luźniej. Pan Cała zawsze był chętny do pracy, wydawał się niezmordowany i nie marudził, w przeciwieństwie do swego kolegi pana Matyjaszki. Brał zwykle za niego pływanie na szalupie. Tak, że 2/3 czasu pomiarów pływał on, a resztę Matyjaszka. Pan Cała zaskoczył mnie pierwszego dnia, po przeniesieniu się do mojej kabiny. Zależało mu koniecznie na dostaniu się do ubikacji, która należała do naszej kabiny, jako kabiny szpitalika. My nie korzystaliśmy z niej, zrobiliśmy tam magazyn aparatury i zapasowego sprzętu, bambetli nam nie brakowało i ledwo mieściliśmy je w kabinie. Zaciekawiło mnie, po co facetowi jest pusta (sprzęt zabrały grupy lądowe) ubikacja w kabinie, jeśli trzy inne są w korytarzu obok. Przyznał się, że jest mu potrzebna do oprawienia pingwina schwytanego poprzedniego dnia na brzegu. Zamierzał go oprawić, zasolić i w worku foliowym włożyć do chłodni, a w kraju wypchać.

27 stycznia ponowiliśmy rejestracje. „Jantar" strzelał od 18:15 na profilu DSS-14. Rejestracje zakończono 28 stycznia o godz. 1:15. Odpalono 12 ładunków, wszystkie po 80 kg TNT.

29 stycznia nadal mieliśmy zachmurzenie prawie całkowite i nadal wiał bardzo silny wiatr. Tym razem od południa i to chyba silniejszy od wszystkiego, co mieliśmy dotychczas. „Kurczaki", które obserwowaliśmy, wykorzystywały ten wiatr do ćwiczeń w lataniu. Wychodziło im coraz lepiej, wyglądało na to, że wkrótce nauczą się już porządnie latać. Za każdym razem, kiedy szliśmy na brzeg, aby porąbać i pozbierać trochę wody – czyli growlerów, „kurczaki" czmychały do morza. Początkowo wchodziły do wody, później już parę metrów przefruwały. Innego źródła słodkiej wody pitnej jak lód morski nie mieliśmy. Cały śnieg i okoliczne strumyczki zanieczyszczone były odchodami i piórami pingwinów. Lód zbieraliśmy do wielkiego gara z grubego aluminium, który znaleźliśmy w bazie. Kiedy pojemnik już był wypełniony z czubem, zanosiliśmy go do sypialni i stawialiśmy na półce ponad mikowym piecykiem w naszej sypialni. Ciepło z piecyka i naszych ciał powoli go rozpuszczało. Towarzyszył temu charakterystyczny odgłos pękających pęcherzyków powietrza zamkniętych w lodzie pod dużym ciśnieniem kilka tysięcy lat wcześniej. Podobno to najlepszy lód do szklaneczki whisky.

Co poza tym? „Jantar" wciąż nie miał szczęścia do pogody. Plątał się gdzieś okolicach Adelajdy. Dzisiaj w nocy chciał spróbować zdjąć IX grupę z Watkinsa. Mieli okropną martwą falę. Przechyły dochodziły do 30°. Udało im się to zrobić dopiero o 7:00 rano, już 30 stycznia. Szczęśliwie wszystko spakowano w jedną szalupę. Na statku byli o 10:00. Natomiast grupa VI ciągle „płakała" w eterze, że nie ma papierosów i zapałek. Zapomniałem dodać, że kilkudniowy sztorm z silnym wiatrem, przypędził do nas w gościnę, na odpoczynek, zwierzęta, których tu zwykle nie ma. Przypłynęła para uchatek. Położyły się na słońcu pośród skałek, kilkadziesiąt metrów od naszej bazy. Były bardzo czujne, w przeciwieństwie do fok Weddella, których nasza obecność, ani ziębiła, ani grzała, pod warunkiem, że na nie nie nadepniemy. Samiec uchatki ustawiał się w pozycji obronnej, gdy tylko wychodziliśmy na schodki. Tuż przed bazą, pośród nadbrzeżnych kamieni, przenocował pingwin „policjant". Tutejsi mieszkańcy to „papuasy", są trochę większe i nie mają tak czarnych grzbietów, jak „policjanty". Idąc w kierunku legowiska fok, wypłoszyłem przypadkiem spod skał, wielkiego brunatnego petrela. Długo musiał się rozpędzać, zanim poszybował. Niezdarnie, śmiesznie przebierał swoimi wielkimi łapkami po lodowym płacie, zanim zdołał się unieść. Tak niezgrabny na ziemi, w powietrzu przekształca się w doskonałego mistrza szybowania nad falami. W swojej doskonałości latania dorównuje chyba albatrosowi, a jest od niego sporo większy (rozpiętość skrzydeł to ponad metr). Po kilku

godzinach odpoczynku w słońcu, zarówno uchatki, jak i „policjant" zniknęły. Tak było wczoraj. Dziś pogoda znów gorsza.

31 stycznia, zaraz po południu, o 12:30, można było wznowić prace nad dokończeniem profilu DSS-13. Do 14:30 oddano pięć strzałów po 40 kg TNT.

Dobę później, 1 lutego od 13:30 do 18:50, „Jantar" wykonał dziewięć strzałów po 40 kg TNT, jako kontynuację pomiarów na DSS-12. Pracę przerwała zła pogoda.

2 lutego rozpoczęliśmy przygotowania do ewakuacji grupy. Spakowaliśmy trzy plastikowe kontenery i dwie drewniane skrzynie. Paliliśmy też nagromadzone śmieci w starej, 200-litrowej beczce po paliwie. Mieliśmy przy tym trochę rozrywki, bo pomagaliśmy sobie benzyną. Półlitrowy kubek chlup do beczki i często wilgotne, zmieszane ze śniegiem śmieci płoną. Pogoda u nas stosunkowo dobra. Dość ciepło, chmury wiszą nisko, ale czasami prześwieca słońce, absolutna cisza. Statek natomiast ma kiepską pogodę i nie może strzelać.

Obserwowaliśmy pingwiny. Rodzice próbują sposobem zwabić młode do wody. Karmią je trochę, a później biegną, stopniowo zbliżając się do wody, aż w pewnym momencie chlup, i już są w wodzie. Jednak młode szybko z niej uciekają. Sytuacja powtarza się kilkanaście razy. Rodzice wychodzą z wody, podkarmiają młode i czmych do wody. A w wodzie pluszczą się, machając ogonkami i baraszkując, pokazują jak im przyjemnie. Jednak młode nie bardzo dają się na to namówić. Myślą tylko o nowej porcji kryla wymuszonej z żołądka któregoś z rodziców. Takie gonitwy można obserwować przez cały dzień. Odbywają się one czasem na dystansie kilkuset metrów, po kamienistym zboczu lub płacie śniegu, wygląda to przekomicznie.

3 lutego od rana, o 8:15 „Jantar" ponowił strzelanie na DSS-12. Po drugim strzale o 8:55, coś się wydarzyło, bo radiostacja zamilkła na dłuższy czas. Mieliśmy tylko krótkie, nerwowe komunikaty, że łączność będzie później, że zmyło ludzi z szalupy. „Jantar" idzie wolno, holując szalupę, w kierunku Melchiora. Nie wiemy, jakie będą decyzje. Następna łączność o 18:00. Pozostajemy w napięciu, oczekując wiadomości. O godz. 18:00 szef przekazał nam lakoniczną informację, że wszystko już w porządku i następna łączność jutro o 8:00 rano. Jednak później połączył się UKF-ką z VI grupą i podał jej nieco szczegółów. Morze było spokojne, ale była duża martwa fala. W momencie kiedy „Jantar" ruszył, po wykonaniu strzału, ze wpiętą już w hol szalupą, dziób szalupy trafił akurat w martwą falę. Szalupa, zamiast unieść się swobodnie na fali, pociągnięta holem, poszła pod wodę. Z szalupy zmyło pięciu ludzi. Jak oceniano, zanim zwodowano drugą szalupę i podjęto ich na pokład „Jantara", przebywali w wodzie około 20 minut. Po wydostaniu na pokład przeniesiono ich do szpitalika, zdjęto z nich mokre ubrania, okryto kocami i rozcierano ciało z użyciem spirytusu. Niektórym przywrócono czucie w nogach dopiero po półgodzinnym nacieraniu. Na szczęście wszyscy szybko doszli do siebie i czuli się dobrze. Wkrótce chodzili już po statku. Najbardziej ucierpiał jeden z marynarzy z załogi ratującej – cuma szalupy, którą przytrzymywał na burcie statku, złamała mu palec. Lekarz twierdził, że złamanie wygląda fatalnie – „oby tylko obyło się bez amputacji". Nasz chirurg miał co robić. Był to już drugi przypadek złamania palca. Poprzednio marynarz złamał palec, uruchamiając silnik szalupy.

„Jantar" holuje wolniutko szalupę pełną wody, wraz z ładunkiem, w kierunku Melchiora, gdzie osłonięci, na spokojnej wodzie będą mogli podjąć ją na pokład, wypompować wodę i zrobić przegląd silnika. Decyzje co do dalszych działań zostaną podjęte jutro. Na oceanie nadal panuje martwa fala, która męczy „Jantara" od kilku dni. Wczoraj przechyły dochodziły do 30°.

Przed spaniem urządziliśmy sobie akcję pod kryptonimem „nocnik", czyli akcję wynoszenia do morza trzytygodniowej zawartości wielkiego kubła z naszej toalety. Dużo nam pomógł neutralizator, czyli proszek „Ixi". Akcja przebiegła nadzwyczaj sprawnie. Później poszliśmy obejrzeć co u naszych fok. Okazało się, że w to samo miejsce co poprzednio, przyleciał olbrzymi niezgrabny petrel, którego obserwowałem tam już od kilku dni. Był bardzo zaabsorbowany konsumpcją jakichś smakołyków wygrzebywanych spod zamarzniętego śniegu tak, że

pozwolił nam podejść nawet na 3–4 metry. Z tej odległości mogliśmy ocenić jego rozmiary. Olbrzymie ptaszysko. Po zamarzniętym śniegu, a właściwie już lodzie, ślizgał się przy chodzeniu tak, że dla utrzymania równowagi rozkładał swoje ogromne skrzydła. Wyglądał jak jakiś prehistoryczny stwór, który tu przetrwał. Dostrzegliśmy też, co było tym przysmakiem petrela. Okazało się, że były to odchody fok, licznie wylegujących się wcześniej na tym płacie śniegu. Petrel zaprezentował nam też akcję zdobywania świeżej żywności. Zbliżył się do śpiącej foki, dziobnął ją w tyłek. Ta oczywiście obudziła się, obejrzała i przesunęła pół metra i zasnęła. A petrel miał świeże jedzonko – mniam, mniam.

4 lutego, na koniec pomiarów refrakcyjnych, „Jantar" wykonał strzelanie na profilu DSS-15. Od 8:15 do 22:20 odpalono osiem ładunków (2×80 kg i 6×120 kg TNT) pomiędzy Danco Island, a Primavera Station, na przedłużeniu wykonanego podczas I Wyprawy profilu DSS-6.

Pod koniec pobytu na Danco Island, przez kilka kolejnych wieczorów mieliśmy okazję obserwować niezwykłe zjawisko. Wielkie Słońce, przed zniknięciem, przez dłuższy czas wędrowało tuż nad linią horyzontu.

„Jantar" przypłynął po nas 5 lutego. Jeszcze do godzin nocnych dnia poprzedniego odbywało się strzelanie. Potem zwijaliśmy profil, świecąc sobie latarkami. Skończyliśmy około 2:00 w nocy. Wzięliśmy się wtedy do kolacji, nie zapominając o toaście za udane pomiary. Wstaliśmy o 7:00 rano i ostro ruszyliśmy do pakowania, sprzątania i porządkowania bazy. „Jantar" wcześniej zabrał grupę VI (Zbyszek Czerwiński, Maciej Zalewski i Włodek Kowalewski). Byliśmy całkowicie gotowi około 13:00. W promieniach pięknego słońca rozłożyliśmy się na wyniesionych na brzeg skrzynkach. Statek dostrzegliśmy z daleka. Zbliżał się do nas szybko od północnej strony. Sam załadunek przebiegł bardzo sprawnie. Z tym, że przedtem musieliśmy czekać godzinę na spuszczenie szalupy, ponieważ na statku była to pora kolacji. Następnym naszym celem miała być grupa VII, ale zła pogoda zmusiła nas do wzięcia kursu na grupę VIII.

6 lutego zebraliśmy grupę VIII (Zbyszek Gajewski i Jan Manisz). W drodze powrotnej od grupy VIII przystąpiliśmy do badań sejsmoakustycznych i poboru próbek dna. W związku z tym musiałem znów przenieść się do kabiny na dziobie. Na szczęście szukaliśmy spokojnych wód, bo sejsmoakustykę można prowadzić tylko do stanu morza 3.

7 lutego od 12:00 ponownie prowadziliśmy badania sejsmoakustyczne, wieczorem zabraliśmy na pokład VII grupę (Edward Perchuć i Marek Górski), a później do 4:00 kontynuacja sejsmoakustyki. Operatorzy: Janek Manisz i Jacek Wasilewski, pracują na zmiany.

8 lutego od 5:00 dalej prowadzono pomiary sejsmoakustyczne pomiędzy Melchiorem, a Anvers Island. Przed południem towarzyszyły nam dwa wieloryby. Nawet przez hydrofon było słychać ich „stęknięcia". Pokazała się też duża orka. O 14:00 rozpoczęliśmy pobieranie próbek dna sondą Kullenberga. Tę działalność nazwaliśmy akcją „rura". Wchodziła w skład programu badawczego Macieja Zalewskiego i Włodka Kowalewskiego. Pomiary seismoakustyczne poprzedzały akcję „rura". Lokalizowały zagłębienia dna, potencjalne miejsca, gdzie można było pobrać większe próbki zgromadzonych osadów. Nie było łatwo je odnaleźć na, w większości skalistym, dnie. Wieczorem znów pojawiła się para wielorybów.

9 lutego dopłynęliśmy do Deception Island i w starej bazie brytyjskiej wysadziliśmy na dwa dni geologów oraz Marka Grada i Edwarda Perchucia z aparaturą sejsmiczną. Następnie, popłynęliśmy w kierunku Livingston Island, wykonując boomerem profile sejsmoakustyczne i później akcję „rura". Pogoda nie była najlepsza. Niski pułap chmur i ciągle siąpiło.

10 lutego pogoda popsuła się jeszcze bardziej, zaczął wiać bardzo silny wiatr. Wróciliśmy znów na Deception Island i całe szczęście, bo wiatr wzmagał się z każdą chwilą, nawet wewnątrz wyspy, do 10 B.

11 lutego wiatr trochę zelżał, od rana działali nasi „hydraulicy", tzn. Maciej Zalewski i Włodek Kowalewski. Udało im się wziąć z dna chyba 2 „rury", z zaledwie 10 cm próbkami osadów pyłu wulkanicznego. Wykonaliśmy też kilka profili sejsmoakustycznych i podeszliśmy pod

bazę. Zakotwiczył tam już chilijski statek, czy raczej okręt „Yelcho" (znaliśmy go już z I Wyprawy), pamiętający chyba jeszcze czasy przedwojenne. Po południu zabraliśmy z lądu rozlokowaną tymczasowo ekipę i popłynęliśmy w kierunku stacji Arctowskiego. Byliśmy tam następnego dnia (12 lutego) około 12:00, ale musieliśmy najpierw schronić się w pobliżu Półwyspu Kellera, bo wiatr w Escurze był bardzo silny. Na swoich „starych śmieciach", na Półwyspie Kellera, w dolince pomiędzy starą bazą brytyjską a argentyńską, zobaczyliśmy nowiutką, pomalowaną na zielono stację brazylijską. Kilkanaście połączonych ze sobą kontenerów ustawiono bardzo ciasno w 3 czy 4 szeregach tworzących prostokąt.

Kiedy spaliśmy, koledzy pracowali na profilach ze sparkerem (1:00–4:00), a później (4:00–8:00) z boomerem. Następnie poszliśmy do Escury pod Dufayelem. Podjęto próbę wzięcia wody. Jak zwykle, od statku do Włoskiej Dolinki, na dystansie około 100 m, porozkładano połączone węże strażackie. Niestety, pod wpływem falowania węże poskręcały się i popękały w kilku miejscach tak, że zlokalizowanie przecieków zajęło sporo czasu i wymagało dużego nakładu pracy. Takie awarie powtarzały się kilkukrotnie. Za każdym razem musiano węże wybierać, oglądać i wymieniać uszkodzone fragmenty. Skutki takiego tankowania odczuliśmy później i to dość dotkliwie, aż do Buenos Aires. Woda morska przedostała się do zbiornika statkowego w takiej ilości, że wszystko, co piliśmy, miało słonawy posmak. Picie takiej obrzydliwej herbaty czy kompotu wymagało dużego samozaparcia. Na szczęście mieliśmy zapasy innych napoi.

Po obiedzie pogoda ustabilizowała się na tyle, że postanowiono udać się na wycieczkę na Dufayela. W tym samym czasie podpłynął PTS, dowożąc zapasową, wysokowydajną pompę, a w drodze powrotnej zabrał 17 osób na wycieczkę do bazy. Miałem trudny wybór dokąd popłynąć. Przekonano mnie, że lepiej dzisiaj popłynąć na Dufayela, a jutro do bazy. Wylądowaliśmy na wyspie około 15:00, prosząc, aby nas zabrano za jakieś 2 godziny. Ponieważ miałem już całą kolekcję kamieni i kryształów z Dufayela i jakoś średnio się czułem, zrezygnowałem ze wspinania się na szczyt. Chodziłem po brzegu, gdzie można było znaleźć najwięcej małych, według mnie najładniejszych szczotek kryształów kwarcu. Łowcy większych, Marek Górski i Edek Perchuć wspięli się wyżej. Marek ubrany był w kurtkę puchową. Po kilkunastu minutach pogoda się pogorszyła, pojawiły się wiatr i deszcz o sile ulewy. Mała wysepka, 100 m w jedną stronę plażą i 100 m w drugą, i co dalej? Zebrałem kilka szczotek kwarcowych i zacząłem się nudzić. A tu deszcz i wiatr. Wraz z kolegami schowaliśmy się za załom skalny i z utęsknieniem wypatrywaliśmy szalupy. Zaczęły mi marznąć ręce i stopy. Miałem skórzane rękawice robocze, które po zmoczeniu nie zapewniały dłoniom ciepła, podobnie jak i wodery stopom. Biegaliśmy, aby się rozgrzać, a szalupy jak nie było, tak nie było. Wreszcie około 19:30 się zjawiła. Okazało się, że wiatr był tak silny, że musiano przerwać tankowanie wody i zmienić miejsce kotwiczenia „Jantara" na bezpieczniejsze. W tym czasie nie było mowy o spuszczeniu szalupy. Kapitan, widząc nasze przebieżki, kiedy tylko wiatr trochę zelżał, wysłał po nas szalupę. Natomiast grupa, która wyruszyła do bazy, musiała tam pozostać na noc.

Następnego dnia (13 lutego), koło południa, zabraliśmy ich, ale od drugiej strony bazy, gdzie było spokojniej. Wszyscy żartowali sobie z „Pierwszego" (I oficer nawigacyjny statku), który po raz pierwszy zszedł ze statku i nie mógł na niego wrócić, kiedy chciał. Swój prawdziwy marynarski charakter pokazał w całej pełni. Będąc w bazie, przez całą noc nie mógł znaleźć sobie miejsca. Wzięliśmy też z bazy jakiś ładunek przywieziony przez PTS-a, a także dodatkowego pasażera – kucharza, który nie chciał zostać na zimowanie. Wieczorna prognoza zapowiadała dalsze pogorszenie pogody. Zapadła decyzja, że kończymy badania i płyniemy do Buenos Aires.

Kotwicę podniesiono 14 lutego, krótko po północy. Kilku z nas było na mostku. W świetle reflektorów obserwowaliśmy łańcuch kotwiczny powoli nawijany na windę. Czarna, nieprzenikniona noc to ostatnie pożegnanie z Antarktyką, bo wyszliśmy w sztorm. Silny rozkołys ozna-

czał dla mnie trzydniową pozycję horyzontalną przy przejściu przez Cieśninę Drake'a. Postanowiono podejść pod Falklandy, gdzie krążyła polska flotylla rybacka, w liczbie około 30 statków, aby zaopatrzyć się w paliwo i wodę.

16 lutego, tuż przed zmierzchem, podeszliśmy do bazy rybackiej „Pomorze", zakotwiczonej w jednym z fiordów falklandzkich. Przed zapadnięciem zmierzchu zdążyłem tylko zobaczyć skaliste wzgórza porośnięte trawą, a na szczycie jednego z nich, charakterystyczne kopułki, prawdopodobnie stacji radarowej. Tankowaliśmy do 1:00 w nocy 17 lutego. Było to dla mnie parę godzin oddechu, a później kolejna doba leżenia przy rozkołysanym oceanie. Później uspokoiło się trochę, mogłem już wstać i pochodzić po pokładzie. Zaczęliśmy odczuwać też wyraźną zmianę klimatu. Powietrze stawało się duszne, a słońce prażyło podstępnie, bo przy dość silnym wietrze, nie czuło się skwaru.

19 lutego, wieczorem, po kolacji mieliśmy wieczorek kapitański. Na początku były oficjalne przemówienia, wręczanie dyplomów, upominków, a później trochę alkoholu, kawa i śpiewy z gitarą. Przewodził oczywiście Marek Grad, ale dzielnie wspomagał go I mechanik.

20 lutego – Często towarzyszyły nam uchatki. Płynęły równolegle do statku, wyskakując z wody, a później wystawiając ciekawsko głowy. W pewnym momencie zjawiło się za rufą stadko niewielkich delfinów. Urządziły piękne przedstawienie, wyskakując z wody po kilka metrów. Widzieliśmy także orkę, ale była oddalona około 1 km od statku. Jej stercząca na 1,5 m czarna płetwa grzbietowa wynurzała się co parę minut, podobnie jak peryskop łodzi podwodnej. Robiło się coraz cieplej, a woda coraz spokojniejsza. Pojawiły się też pierwsze owady: cykada, muchy, komary, ćmy i motyle. Stoję na pelengowym i patrzę na spokojną wodę. Z tego miejsca doskonale widać olbrzymie ilości meduz, mniejszych i większych, na pierwszy rzut oka bardzo podobnych do bałtyckich. Wieczór przestaliśmy na dziobie. Trochę tu chłodniej, a poza tym, atrakcją było przypatrywanie się malowaniu wielkiego pingwina, o którego wzbogaciła się nadbudówka „Jantara". Stąd też dobrze widać rozcinaną dziobem wodę z mnóstwem meduz. Zdarzyła się też szczególna gratka. Mało nie najechaliśmy na wygrzewającego się tuż pod powierzchnią wody małego, bo około metrowego, rekina młota. Wreszcie po miesiącach zobaczyliśmy cywilizowany ląd. Jako pierwsze ukazały się nam góry, a później miasto Punta del Este. Wieczorem widzieliśmy wspaniale rozświetlone Montevideo. Wydawało się, że jest tuż, tuż. Rzuciliśmy kotwicę w pobliżu latarniowca.

Pilot wszedł na pokład dopiero następnego dnia, to jest 21 lutego około 9:00. Wpłynęliśmy na wody La Platy, w kolorze mlecznej kawy, dosyć płytkie i muliste, sfalowane silnym prądem i wiatrem. Ogólnie niezbyt sympatyczne wrażenie. Pustka i brudna, mętna woda dookoła. „Jantar" pędził z prędkością 15 węzłów, pchany mocą obydwu silników. W okolice miasta La Plata dopłynęliśmy około 18:00 i ponownie rzuciliśmy kotwicę, w oczekiwaniu na drugiego pilota. Po pierwszego pilota przypłynął kilkunastometrowy kuterek, niemiłosiernie rzucany falami na wszystkie strony.

Na drugiego pilota przyszło nam czekać dość długo, bo aż do 5:00 rano 22 lutego. Do portu wpłynęliśmy około 8:00 rano, wprowadzani przez mały holowniczek. Przycumowano nas w tym samym miejscu co poprzednio, bardzo odległym od miasta. Urzędnicy portowi, agent, no i wreszcie mam w ręku dwa listy od Uli, duża radość. W międzyczasie do Marka Górskiego przybył w odwiedziny jakiś jego daleki krewny, polonus, pan Czerwiński i chłopiec o nazwisku Kwiatkowski. Bardzo miło było z nimi pogawędzić. Trudnym tematem była wojna o Falklandy, która była dla nich wciąż bardzo żywym i traumatycznym wspomnieniem. Brytyjczyków nazywali piratami. Później poszliśmy na miasto, panował straszny upał, 36 °C, tłumy ludzi, ruch i gwar – okropna męczarnia. Jeszcze na dodatek taki kawał drogi. Kiedy oczekiwaliśmy na redzie, opalałem się około dwóch godzin. Spiekłem się na raka. Bardzo mi to dokucza. Nogi obolałe, skóra na plecach, piersiach, brzuchu, czole i przedramionach piecze niemiłosiernie. Na nabrzeżu zaczęli pojawiać się różni naganiacze, sprzedawcy i cwaniaczkowie. Zjawił się też

Żyd, mówiący po polsku. Oferował kożuszki, organizował wycieczki do swojego zakładu. Były też trzy panienki w obcisłych spodniach, mocno eksponujące swoje wdzięki, rozdawały wizytówki i zachęcały do odwiedzin nocnego klubu. W wolnej chwili zgromadziliśmy na pokładzie „Jantara" uczestników wyprawy aby wykonać pamiątkowe zdjęcie (Ryc. 10 i 10a).

W niedzielę 24 lutego, około 13:00 wybraliśmy się na wycieczkę dużym klimatyzowanym autokarem do La Platy, za 9 USD od osoby. Wszystko dzięki współpracy z agentem „Jantara", biura turystycznego kierowanego przez pana Jałbrzykowskiego – polonusa, byłego żołnierza armii Andersa. La Plata położona jest zaledwie około 30–40 km od Buenos Aires. Jedzie się praktycznie ciągle w obszarze zabudowanym. Tutejszą plagą jest wypisywanie różnych haseł i napisów, gdzie się tylko da. Dotarliśmy w La Placie do Muzeum Historii Naturalnej. Jest to olbrzymi wiekowy budynek wypełniony zbiorami. Posiada galerię paleontologiczną z olbrzymimi szkieletami gadów i ssaków kopalnych, galerię zoologiczną powypychanych zwierząt współczesnych oraz galerię historyczno-etnograficzną obszaru Ameryki Południowej. Największe wrażenie zrobiły na mnie szczątki ludzkie zmumifikowane przez suchy pustynny klimat, złożone do grobu w odpowiedniej, embrionalnej pozycji. Dla jej zachowania, ciało przewiązano sznurkiem. Obejrzeliśmy również maleńką galerię sztuki egipskiej.

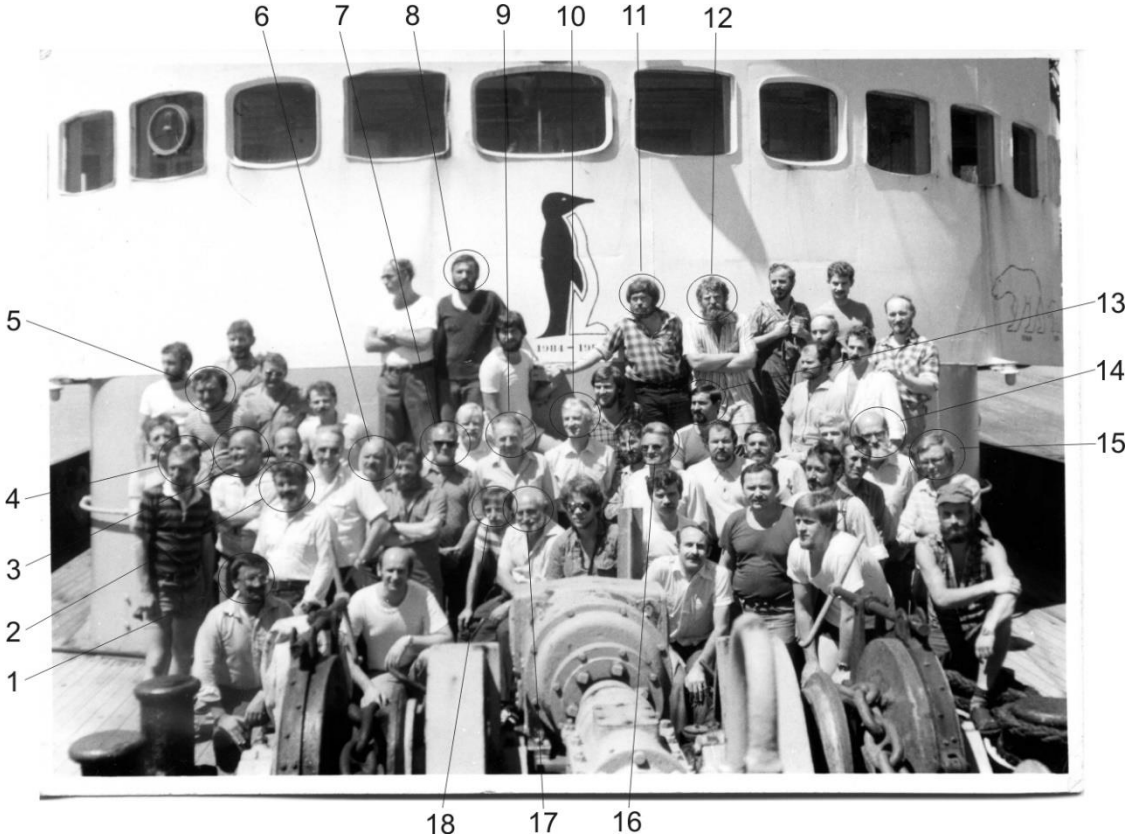
W drodze powrotnej zwiedziliśmy miasteczko dziecięce, miejscowy „Disneyland".

25 lutego – do godzin południowych nie było co ruszać się ze statku – znów straszny upał. Po 16:00 można było wyjść, ale prawie od razu złapała nas gwałtowna burza podzwrotnikowa, ulicami miasta płynęły potoki wody sięgającej po kostki.

26 lutego o 8:00 „Jantar" odpłynął a my pojechaliśmy z bagażami autokarem na lotnisko. Oczywiście, mieliśmy bilety na samolot Aerofłotu. Ustawiliśmy się w kolejce do odprawy biletowo-paszportowej. Byłem na jej początku. Kiedy podszedłem do stanowiska i podałem swoje dokumenty, okazało się, ku naszemu wielkiemu zaskoczeniu, że nasza wiza argentyńska wygasła wcześniej i przebywamy na terytorium Argentyny nielegalnie. Wolno nam było przebywać łącznie tylko 30 dni. Ponieważ nasze pobyty po przylocie i przed wylotem z Buenos Aires były zaledwie kilkudniowe, byliśmy pewni, że wszystko jest ok. Jednak argentyńskie władze, pod rządami wojskowej junty, postanowiły wykorzystać okazję na zamanifestowanie swoich roszczeń do trójkąta antarktycznego (jest to obszar obejmujący całą Antarktykę Zachodnią, aż do bieguna południowego). Ażeby sytuację jeszcze bardziej skomplikować, to podobne roszczenia, w przybliżeniu do tego samego obszaru, zgłaszają Brytyjczycy i Chilijczycy. Nie są one uznawane przez społeczność międzynarodową. Obowiązującą podstawą prawną w odniesieniu do Antarktydy i Antarktyki jest Układ Antarktyczny (obecnie obowiązujący do 2048 roku), którego jedno z najważniejszych ustaleń zezwala na swobodę badań naukowych. Co najdziwniejsze, Argentyna, podobnie jak Polska i ponad 50 (obecnie) innych krajów, jest jednym z sygnatariuszy układu. Argentyńczycy interpretowali nasz pobyt w Antarktyce jako pobyt na terytorium Argentyny.

Nie pozwolono nam wsiąść na pokład samolotu. Jedynym szczęśliwcem, który poleciał, był Edward Perchuć, który dysponował paszportem zastępczym, konsularnym. Wystawiła mu go polska ambasada kilka dni wcześniej, po tym, jak oryginalny, służbowy został mu skradziony wraz z aparatem fotograficznym pozostawionym w torbie, którą położył pod stolikiem w kawiarni. Sytuacja stała się trudna. W południe zostaliśmy dowiezieni nieoznaczonymi samochodami policyjnymi do hotelu Liberty w centrum Beanos Aires. Na szczęście, odpowiednio znalazł się agent pilotujący sprawy „Jantara". Załatwił nam pobyt w hotelu 3-gwiazdkowym ze śniadaniem oraz obiady i kolacje w dobrej restauracji, w centrum Buenos Aires. Sytuacja mimo to była niewesoła. Byliśmy internowani i nie wiedzieliśmy, jak się sprawy potoczą dalej. W ciągu dnia mogliśmy chodzić po Buenos Aires, a biesiadowanie w restauracji stało się tradycją. Po kilku miesiącach odżywiania się jedzeniem z puszek lub chłodni, z upodobaniem większość z nas zamawiała zarówno na obiad, jak i kolację: „asado lomo" (gruby plaster polę-

Ryc. 10. Członkowie wyprawy na pokładzie „Jantara” w Buenos Aires.



Ryc. 10a. 1 – Marek Doktor, 2 – Leon Pączek, 3 – Maciej Zalewski, 4 – Edward Perchuć, 5 – Włodzimierz Kowalewski, 6 – Zbigniew Gajewski, 7 – Krzysztof Birkenmajer, 8 – Tomasz Janik, 9 – kapitan statku Jan Boruta, 10 – kierownik wyprawy Aleksander Guterch, 11 – mechanik statku Kazimierz Zając, 12 – Marek Grad, 13 – Jan Manisz, 14 – Marek Górski, 15 – Jacek Wasilewski, 16 – Wiesław Wiórkiewicz, 17 – Jerzy Krajczyński, 18 – Zbigniew Czerwiński; pozostali, to członkowie załogi statku nieznani mi z nazwiska.

dwicy wołowej przyrządzonej na naszych oczach nad paleniskiem), „papas fritas” (frytki), „ansalada mixta” (sałatkę ze wspaniałych pomidorów, sałaty i oliwy), a do tego „vino tinto” (czerwone wino).

27 lutego po południu przeżyliśmy pożar w hotelu. Zapaliła się instalacja elektryczna w szybie windy na naszym piętrze. Całe dziesiąte i jedenaste piętro spowite zostało kłębami dymu. Niektórzy z nas zbiegli z bagażami na parter. Po pół godzinie było po akcji. Zużyto pięć gaśnic i trochę wody z hydrantu – oczywiście po wyłączeniu prądu. Straży pożarnej nie zawiadamiano. Chodząc po mieście, widzieliśmy demonstracje „białych chust” – kobiet, których krewni zaginęli bez wieści podczas lat sprawowania władzy przez juntę wojskową. Mieliśmy też okazję zwiedzić artystyczną dzielnicę La Boca, a także obejrzeć słynny cmentarz Recoleta w Buenos Aires z pięknymi, bogatymi grobowcami naziemnymi. Niestety, docierały do nas bardzo skąpe informacje o tym, jak ma być rozwiązana nasza sytuacja. Trwały usilne starania ambasady, agenta oraz władz Akademii. Sytuacja stawała się coraz bardziej napięta. Niektórzy nie wytrzymywali nerwowo.

3 marca, dzięki staraniom konsula, odwiedziliśmy położony na peryferiach miasta klub polonijny im. Adama Mickiewicza, jedyny, z jakim ambasada utrzymywała kontakt. Był to dzień dorocznych spotkań różnych grup etnicznych w Argentynie. Ugoszczono nas bigosem, dużymi porcjami kurczaka i dużą ilością czerwonego wina. Prezes klubu poprosił nas o zaśpiewanie „Morze, nasze morze…”. Goście ze wszystkich stron sali skupili się wokół nas i domagali się dalszych piosenek. Były „Sokoły”, „O mój rozmarynie” i inne. Brylował Zbyszek Gajewski. Niektórzy mocno się wzruszyli, popłynęły nawet łzy. Nasza ekipa ulotniła się około 18:00. Tego wieczora zrezygnowaliśmy z tradycyjnej wizyty w restauracji, oczywiście z braku wolnego miejsca w żołądkach.

Po jakimś tygodniu władze argentyńskie postanowiły nas wypuścić, ale problemem okazały się teraz bilety na samolot. Większość miejsc w najbliższych lotach Aerofłotu była wykupiona. Postanowiono wysyłać nas grupami, korzystając też z innych linii (Lufthansy, Air France).

5 marca, z ośmiodniowym opóźnieniem, Maciej Zalewski, Włodek Kowalewski i Marek Górski polecieli Alitalią przez Rzym. Krzysztof Birkenmajer poleciał przez Paryż. Pozostała „dziesiątka” wraz z szefem, poleciała Aerofłotem. Tym razem nie lecieliśmy aż do Moskwy, ale wysiedliśmy w Budapeszcie. Pamiętam nerwową atmosferę przed odprawą na samolot LOT-u do Warszawy. Większości, po doświadczeniach z Buenos Aires, udzieliła się obawa czy aby starczy dla nas miejsc w samolocie. Najwięcej spokoju zachował pan Wiórkiewicz, o którym, po początkowych wątpliwościach, zmieniliśmy nieco zdanie. Wpłynęła na to opinia kolegów z grupy na Watkinsie. Mimo ciężkich warunków, niezwykłych jak dla dyrektora, zachował się według nich, bardzo poprawnie i przydatnie.

6. WYPRAWA ARKTYCZNA PAN, SPITSBERGEN 1985, „JANTAR”

Ekipa naukowa:

1. Aleksander Guterch, szef wyprawy (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
2. Marek Grad, badania sejsmiczne (Uniwersytet Warszawski, Warszawa)
3. Edward Perchuć, badania sejsmiczne (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
4. Tomasz Janik, badania sejsmiczne (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
5. Rufin Materzok, badania sejsmiczne (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
6. Andrzej Skrzyński, inż. mechanik (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
7. Zbigniew Gajewski, technik (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
8. Seweryn (Maciej) Zalewski, geofizyk (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
9. Włodzimierz Kowalewski, geofizyk (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
10. Kazimierz (Józef) Skowroński, technik (Instytut Geofizyki PAN, Obserwatorium Belsk)

11. Krzysztof Görlich, geolog (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Kraków)
12. Krzysztof Krajewski, geolog (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Warszawa)
13. Jacek (Janusz) Kutyba, geolog (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Kraków)
14. Leon Pączek, inż. elektronik, kierownik ds. technicznych (Geofizyka Toruń)
15. Jacek Wasilewski, elektronik (Geofizyka Toruń)
16. Jan (Janusz) Manisz, technik (Geofizyka Toruń)
17. Krzysztof Kwarecki, prof. pułk. prof. medycyny (Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej, Warszawa)
18. Jacek Kowalski, technik (Instytut Ekologii PAN, Filia Zespół Armatorski, Gdynia)

Kapitanem był Tadeusz Jędrzejkiewicz, któremu nadaliśmy pseudonim „Wieloryb”.

Grupy lądowe (Ryc. 12):

Gr. IV – Nordfjorden (Isfjorden):
Edward Perchuć i Kazimierz Skowroński;

Gr. II – Fiord St. Johns:
Zbigniew Gajewski, Rufin Materzok, krótko też Janusz Manisz;

Gr. III – Prins Karls Forland:
Marek Grad, Jacek Wasilewski i Jacek Kowalski;

Gr. V – Laxebü, Mitrahalvøya:
Tomasz Janik i Andrzej Skrzyński;

Gr. VI – Biskayerhuken:
Marek Grad i Jacek Wasilewski;

Gr. I – Grahuken, przy wejściu do Woodfjorden:
Maciej Zalewski, Włodzimierz Kowalewski i Janusz Manisz;

Gr. VII – Mosselbukta, przy wejściu do Wijdefjorden:
Edward Perchuć i Kazimierz Skowroński;

Geolodzy:
Krzysztof Görlich, Krzysztof Krajewski i Jacek (Janusz) Kutyba.

Zdjęcia z wyprawy Spitsbergen 1985

„Jantar” (Ryc. 11) wypłynął z Gdyni w nocy 10 lipca. Miał około pięciodniowe opóźnienie, ze względu na trudności z maszynką sterową. My wyruszyliśmy z Warszawy 16 lipca. Czułe pożegnanie z rodzinami na Okęciu. Mnie żegna Ula. Nasz lot do Moskwy przebiegł bez trudności. Zakwaterowani zostaliśmy w hotelu przy lotnisku około 18:00. Po rozlokowaniu się w pokojach ruszyliśmy do miasta. Znów zwiedziliśmy Plac Czerwony i GUM (wielki dom towarowy). Pospacerowaliśmy trochę po ulicach. Bardzo upalny wieczór. Następnego dnia ruszyliśmy do Longyearbyen. Samolot był prawie pełen. Po dwóch godzinach lotu wylądowaliśmy w Murmańsku, zatankowaliśmy paliwo i ruszyliśmy w dalszy lot. Po wylądowaniu, niespodzianka, czekali już na nas marynarze, a w pobliżu szalupa. „Jantar” stoi w Longyearbyen, to jakieś 5 km od lotniska. Po rozlokowaniu się na „Jantarze” (wylosowałem miejsce na przystawce) idziemy obejrzeć miasto. Około 8:00 rano wychodzimy w morze, które jest bardzo spokojne, świeci słońce. Płyniemy do Barentsburga, aby wyładować beczki ze sprzętem dla wyprawy uniwersytetu, chyba poznańskiego. Na nabrzeżu są czescy filmowcy. Chcieli zabrać się do Bellsundu, ale kapitan nie zezwala. Jest z nami i tak duża grupa dodatkowych pasażerów, prof. Jahn i grupa wrocławska, małżeństwo ze Szczecina, trzech Czechów i jeszcze chłopak, który zamierza zimować na Spitsbergenie – Tomasz Janicki. Dalej płyniemy do Hornsundu.

Ryc. 11. „Jantar" na Spitsbergenie, 1985 (fot. Tomasz Janik).

Przy pomocy szalup i łodzi wysadzamy pasażerów, a następnie transportujemy ładunek dla bazy. Jest Marcin Węsławski i Rysiek Siwecki, koledzy z oceanografii. Łódkami transportują ładunki. Rysiek pływa sam. Na jego prośbę dosiadam się do niego i pływamy około 8 godzin. Pogoda fantastyczna. Pod wieczór odpływamy z Hornsundu.

19 lipca rano jesteśmy w Belsundzie, gdzie wysadzamy grupę geologów. Następnie mamy naradę u szefa, rozmawiamy o lokalizacji grup. Pierwsze ustalenia musiały ulec gwałtownej zmianie, kiedy kapitan stwierdził, że nie możemy płynąć na północ. Najpierw wysadzamy Edka w Nordfjord. Chatka, w której zamierzaliśmy go ulokować, jest już zajęta przez norweskiego trapera, polującego na foki. Nie było go akurat w chatce. Pieczę nad chatką sprawowała młoda studentka. Po negocjacjach koledzy zostają. Przeprowadzamy operację wyładunku sprzętu i żywności. W pobliżu chatki dużo tuszek foczych rozwieszonych na specjalnym wysokim stojaku i istna plaga komarów. Tak wielkie widzę po raz pierwszy. Są bardzo agresywne. Po przeniesieniu kilku skrzynek jesteśmy nieźle spoceni. Tym chętniej atakują nas komary. Na głowę zakładam kaptur swojej drelichowej kangurki i zaciągam tasiemkę, tak, że nie mogą się dostać do szyi i głowy poza twarzą. Po czterech godzinach pobytu na lądzie, po powrocie do kabiny zdejmuję ubranie. W lustrze widzę swoją czerwoną, spuchniętą twarz, całą w bąblach po ugryzieniach komarów. Podobnie wyglądają moje plecy. Potrafiły się przebić przez drelich kangurki, wełniany sweter, koszulę flanelową i bawełniany podkoszulek. Nie zazdroszczę kolegom pobytu w takim miejscu.

Następnego dnia, czyli 20 lipca, szukamy miejsca dla grupy „Prezesa" (Zbyszek Gajewski). Wyznaczone miejsce, u wejścia do fiordu St. Johns, okazało się starą chatką traperską w dość opłakanym stanie. Po kilkugodzinnym remoncie przekształciła się ona w okazały domek. Zostają tu „Prezes" i Rufin Materzok. Podobna historia była z domkiem Marka Grada na Prins Karls Forland – też wymagał remontu, a w dodatku jest zawilgocony. Po kilku godzinach pracy jest już lepiej. Piękna pogoda, a mimo to kapitan postanowił przenocować w pobliżu stacji Marka. Następnego dnia nie zgłosił się „Prezes". Dla sprawdzenia płyniemy do niego i wysadzamy dodatkowo Janusza Manisza, aby wspierał grupę. Aby dostać się na północ, musimy opłynąć Ziemię Księcia Karola dookoła i powyżej Ny-Ålesund (φ = 79°15′) szukamy kolejnego miejsca na postawienie stacji.

21 lipca około 20:00 lądujemy w miejscu zwanym Laxebü. Jest tu domek akurat na dwie osoby, w dobrym stanie, szczelnie obity papą, tylko trochę niski. Mamy tu zostać z Andrzejem Skrzyńskim. W pobliżu płynie rzeczka przebijająca się do morza przez wysoki na kilka metrów

skalisty brzeg. Po 2–3 godzinach wszystko zostało wyładowane, radiostacja zamontowana i sprawdzona. „Jantar" odpływa na profil strzałowy. Gotowość na 8:00 rano. Czeka nas dużo pracy i rozstawiania. Około 2:00 w nocy mamy gości. Podpływa ponton Zodiak z trzema osobami. Okazuje się, że to francuscy geomorfolodzy z bazy w pobliżu Ny-Ålesund. Mieli zamiar spędzić pięć dni właśnie w tym domku. Są wyraźnie zawiedzeni, że domek jest zajęty, odpływają. W pół godziny później gwałtownie opada bardzo gęsta mgła. Ciężko pracować. Około 7:00 rano jesteśmy gotowi i wtedy przychodzi kryzys. Trudno jest się obudzić na 8:00. Trochę się spóźniamy. Na szczęście, nie ma jeszcze strzelania. Następna łączność o 9:00. Znów lekkie spóźnienie. O godz. 13:00 rozpoczynamy wreszcie strzelanie i tak do 22:00. Ciężko wytrzymać i nie zasnąć. Z ulgą witamy koniec strzelania.

23 lipca pobudka o 7:30 i znów strzelanie. W południe widzimy po drugiej stronie rzeki człowieka. Po ruchach wydaje się, że jest to kobieta. Forsuje rzekę w najszerszym i jednocześnie najpłytszym miejscu i przychodzi do nas w odwiedziny. Okazuje się, że jest to Francuzka, Marie-Francoise André. Rozbili namiot kilkaset metrów za rzeką. Ma ze sobą plecak i sztucer. Po krótkiej wizycie udaje się do pracy. Później widzimy ją codziennie forsującą rzekę około południa i wracającą około 22:00. Po południu i my idziemy na spacer wzdłuż brzegu. Znajdujemy kilkanaście bojek i francuską kamizelkę ratunkową. Spotykamy też renifery. Posiadanie broni jest tu obligatoryjne, wymagane przez norweskie władze. Jest to konieczne do obrony przed białymi niedźwiedziami. W wolnych chwilach ćwiczymy strzelanie ze sztucera i chodzimy na kilkunastokilometrowe wycieczki. Docieramy w okolice jeziorek i gór oraz spacerujemy wzdłuż brzegów. W kolejnych dniach „Jantar" strzela z różną ilością strzałów. Zapraszamy Francuzów na wizytę.

25 lipca jest afera. Norwegowie protestują przeciwko strzelaniu w fiordach i prowadzą śledztwo we wszystkich grupach. Właściwie wszystko zostało już wyjaśnione podczas pobytu Norwegów w grupie II. Mieliśmy w tym czasie łączność i baza (statek) przekazała treść telegramu wysłanego do sysselmana (norweskiego gubernatora). Mimo to, między 8:00 a 9:00 Norwegowie przylecieli do nas pięknym helikopterem. Wysiedli z niego szef policji i chyba zastępca gubernatora. Po zaproszeniu ich do środka, po paru minutach rozmowy i sprawdzeniu czy mamy broń, odlecieli. Widzieli przygotowane przyjęcie dla Francuzów, ale nie skusili się na poczęstunek. Zabrali naszą pocztę gratis. Później zaczęło się party z Francuzami. Prócz Marie-Francoise, przyszli dwaj panowie, Francois Tovrneux i Thierry Brossard, jeden bardzo młody, drugi zdecydowanie starszy. Wyglądało na to, że nasze potrawy im smakowały. Zresztą napoje również. Rano byłem trochę zmęczony, na tyle, że wycieczkę Norwegów z Ny-Ålesund przyjmował Andrzej sam. Dwanaście osób, w tym cztery dziewczyny, przypłynęło do nas stateczkiem, a następnie ruszyli pieszo wzdłuż brzegu na południe, do Kap Mitra. Zapomniałem wspomnieć o innych statkach, które widzimy na morzu prawie codziennie – wycieczkowe, rybackie, a nawet trafiły się dwa jachty. W jednej z butelek, wyłowionych przez nas z morza, znajdował się list od Greka ze statku wycieczkowego.

Andrzej znalazł sobie rozrywkę – z resztek ozdobnych desek, przywiezionych tu przez Norwegów jako materiał na podpałkę, przygotowuje ozdobne tabliczki.

27 lipca cichutko wynieśli się Francuzi, nawet nie zauważyliśmy kiedy.

Wczoraj, czyli 29 lipca, zrobiliśmy sobie wycieczkę do Kap Mitra. W sumie pokonaliśmy około 40 km w ciągu 6,5 godziny. Ostatnie 15 km było dla mnie bardzo meczące. Po drodze widzieliśmy szczątki dwóch łodzi oraz wylegujące się na przybrzeżnych skałkach foki, dwie dorosłe i młodą. Na nasz widok dały nura do wody, ale nie uciekły. Po chwili młoda znów wdrapała się na kamień i z zaciekawieniem patrzyła w naszą stronę. Dorosłe były bardziej ostrożne, wyglądały tylko z wody. Na całym wybrzeżu mnóstwo kaczek. Uczą pływać swoje małe pociechy. Niektóre są już bardzo wyrośnięte, inne zupełnie malutkie. Są pary, które mają po jednym lub dwójce młodych, a inne aż sześć maluchów. Kaczki zwykle pływają na morzu

blisko brzegu lub w niewielkich jeziorkach przybrzeżnych, odciętych od morza wałem burzowym. Zwykle są w brunatno-szarym kolorze. Tylko nieliczne mają białe lub czarne ubarwienie. Nie wiem, czy są to kaczory, ale chyba nie, bo zwykle stadko młodych pilnują dwie szare.

Malownicza rzeczka, mająca ujście w pobliżu naszej chatki, bierze początek z trzech sporych jeziorek oddalonych około 5 km od brzegu. Nasza okolica to rozległa równina z tundrą, miejscami pokryta nagromadzeniem drobnych kamieni przypominających polną drogę, a niekiedy kobiercem mchów lub tworząca charakterystyczne „poligony", to znaczy piaszczyste wnętrza wieloboków ograniczonych między sobą kamienistymi ściankami – efekt działania zmarzliny. Za jeziorkami rozciąga się pasmo stromych gór o wysokościach 600–800 m n.p.m. Najczęściej obserwujemy niski pułap chmur. W pobliżu naszego domku, na żwirku, gnieździ się para rybitw. Są bardzo bojowe i hałaśliwe. Fantastycznie fruwają, są wytrwałe w swoim odstraszaniu i potrafią dziobać. Andrzej odczuł to na swojej głowie kilka razy, a jego reakcje były dosyć nerwowe. Po powrocie z wycieczki miałem jeszcze dyżur kuchenny. Ugotowałem makaron spaghetti. Na pierwsze podałem zupę truskawkową z makaronem, a na drugie – makaron z gulaszem. Potem jeszcze zmywanie i do śpiwora, cieplutko i przyjemnie, ale nie mogłem zasnąć blisko dwie godziny. Byłem myślami przy Uli i dzieciakach. Dzisiaj imieniny Olafa.

30 lipca, podczas łączności z „Jantarem" dowiedzieliśmy się, że wczoraj zabrali w Belsundzie grupę geologów. Kutyba ma poważnie zwichniętą nogę. Dzisiaj są w Hornsundzie, statek zabiera grupę zimującą i grupę prof. Klekowskiego. Jutro będą w Longyearbyen, skąd obie grupy odlecą przez Moskwę do Warszawy. Jutro też mają wysadzić geologów w Deltanesset i zabrać grupę Edka, której bardzo dokuczają komary. Dzisiaj przeleciały koło nas dwa duże radzieckie helikoptery, kierowały się na północ. Po jakichś dwóch godzinach wracały. Zapomniałem dodać, że wczoraj, na wycieczce do Kap Mitra, widzieliśmy duży samolot w ciemnych barwach, prawdopodobne wojskowy, długo krążący nad fiordem.

31 lipca śpimy do około 12:00, robię śniadanie, jest pochmurno, czekamy na łączność o 14:00. Na morzu widać przepływający niewielki, prawdopodobnie norweski, żaglowiec. Idzie pod silnikiem z północy na południe.

1 sierpnia – dziś znów pochmurno. Czekamy na łączność z bazą. Były jakieś kłopoty w Longyearbyen, zmieniono kolejność zbierania grup i z Krajewskim płyną dzisiaj. Długo trwały poszukiwania na miejsce do jego „lądowania". Nie można było znaleźć odpowiedniej chałupki. Większość jest zamknięta na kłódki lub jest w opłakanym stanie. Około 16:00 przelatuje norweski helikopter, leci na północ. Wraca około 23:00.

2 sierpnia – trudno wstać, wczoraj długo słuchaliśmy Radia Wolna Europa (RWE). Baza ma na pokładzie Edka Perchucia. Dzisiaj zabiera grupę Marka Grada i Jacka Wasilewskiego oraz Janka Manisza z grupy II. Około 20:00 widzimy płynący z północy francuski statek badawczy zmierzający w kierunku Ny-Ålesund. Przez lornetkę wyraźnie widzimy francuską flagę wymalowaną na burcie. Ciągle też widzimy bazę rybacką operującą w okolicy Ziemi Księcia Karola. Na noc chowa się do fiordu. „Jantar" spaceruje sobie po Atlantyku. Płynie bardzo powoli, aby być na rano 60 km od nas na północ, gdzie ma wysadzić grupę Marka. Niestety, nie wstąpią do nas. Około 24:00, Andrzej wypatrzył na horyzoncie dziwny obiekt pływający z dwiema wieżami. Już po północy, przy bardzo ładnej pogodzie, usłyszeliśmy warkot silnika. Wyjrzeliśmy ze śpiworów – z północy płynęły dwa Zodiaki (Francuzi czy ktoś inny?) – nie wstąpili do nas, poszli na południe.

3 sierpnia – piękna pogoda, słonecznie. Baza nie może połączyć się ze Zbyszkiem (II). Mają też trudności z lokalizacją grupy Marka (VI). W końcu ich wysadzają u wejścia do Woodfiordu. Około 13:00 przechodzi na północ mały stateczek rybacki z Ny-Ålesund, chyba ten sam, który przewoził tydzień temu turystów norweskich. Około 14:00 gwałtownie zapada mgła. Już drugi dzień robimy porządki – reperacje, suszenie butów, ale już chyba po pogodzie.

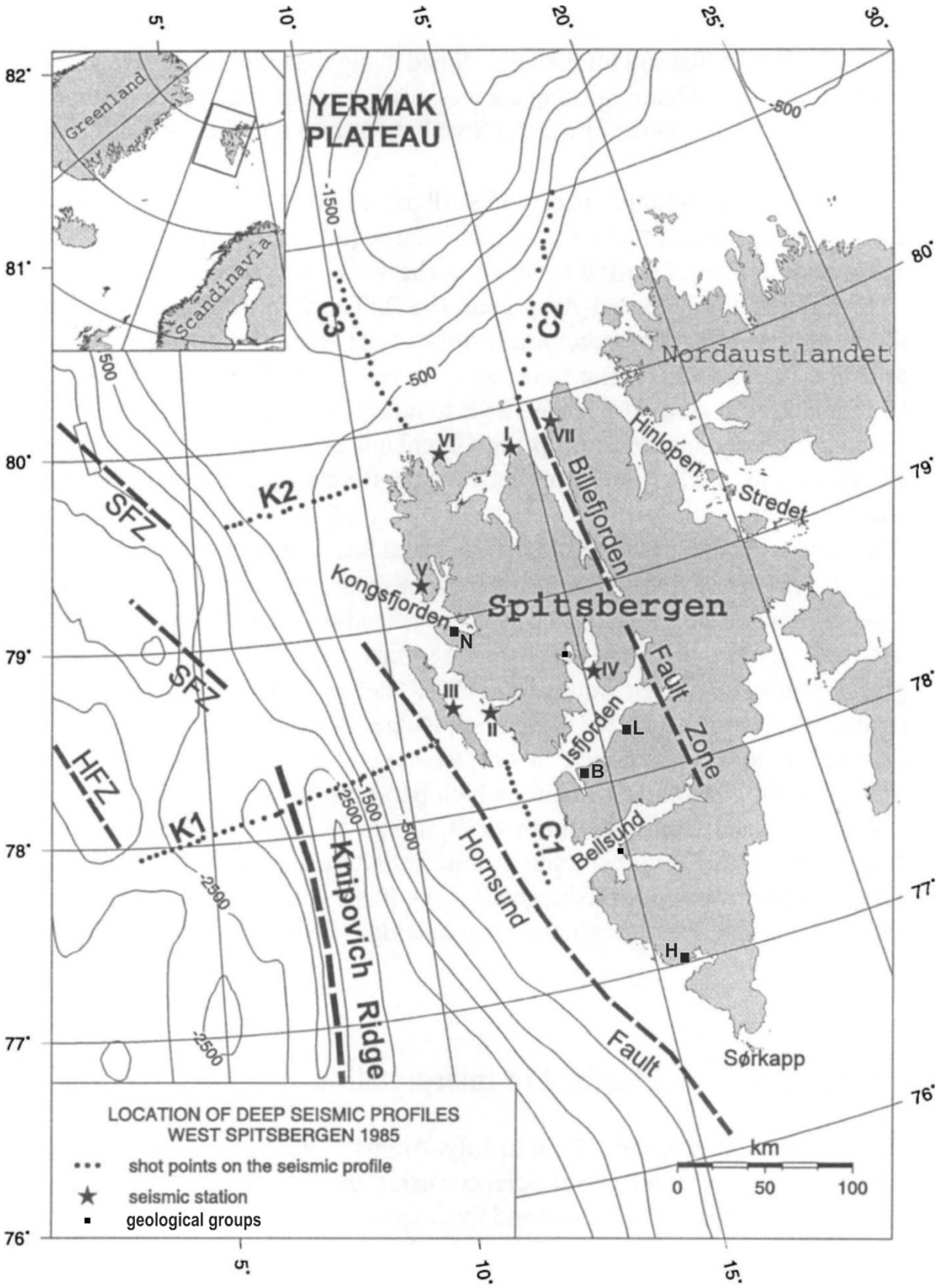
4 sierpnia – cały dzień mgła. Baza wysadza grupę I (Macieja Zalewskiego) w Woodfjord i VII (Edka Perchucia) w Wijdefjord. Słyszymy przez radio, że grupa Marka miała wizytę niedźwiedzią. Byli akurat w trakcie przenoszenia skrzynek z brzegu do chatki. Sztucer był w chatce. Na szczęście nie zaatakował. Chodził dookoła chatki przez kilka godzin. Dopiero po odpaleniu rakiety uciekł do wody.

Około godz. 18:00, słyszymy przez krótką chwilę warkot helikoptera, który wcześniej wizytował geologów.

5 sierpnia – w dalszym ciągu mgła. „Jantar" strzelił dzisiaj dwa razy i przerwał. Mają złą pogodę. U nas się nieco przejaśniło. Opalamy się przed chałupką, popijamy piwo i obserwujemy malucha rybitw. Widzimy też, tu raz pierwszy, lisa polarnego. Ciężki ma żywot. Nieustannie jest atakowany przez ptactwo. Nad wejściem do fiordu z Ny-Ålesund widzimy helikopter. Długo krąży nad widocznym w tamtym rejonie kłębem mgły, jakby czegoś szukał. Wreszcie odlatuje ponad górami w kierunku Longyearbyen. Wieczorem prawie idealny spokój, widzimy biały norweski kuterek wracający do Ny-Ålesund. Budzę się o około 6:00 rano, wyczulone ucho chwyta warkot silnika. Okazuje się, że to duży, pomalowany na biało statek pasażerski przepływa majestatycznie w pobliżu nas, pięknie oświetlony porannym słońcem. W wejściu do fiordu stał drugi „pasażer". Po chwili, w pobliżu Ziemi Księcia Karola widać jeszcze trzeci statek, chyba to barka przewożąca duży zbiornik. Drugi „pasażer" wychodzi po południu z Ny-Ålesund i płynie na północ. Jest dość spory, budowany chyba w latach 40., też biały. Nic nie zapowiadało tak ciężkiego dla nas dnia. Łączność mieliśmy mieć o 7:40. Włączyłem agregat około 6:00, aby podładować nieco akumulatory po całym dniu pracy. Na nieszczęście Andrzej, w trakcie ładowania, włączył aparaturę bez przewodu „0" zabezpieczającego ją. Usłyszeliśmy trzask bezpiecznika głównego. Nie mamy zapasowego. Zrobione z drutu zamienniki palą się jeden po drugim. Musiało się też coś innego zepsuć. Nerwowa atmosfera, strzelanie trwa. Wszystkie grupy mają doskonałe rejestracje. Leon Pączek doradza nam przez radiostację, co mogło wysiąść. Ma na statku schemat naszej aparatury. Andrzej żmudnie sprawdza element po elemencie. Wreszcie, po kilku godzinach, znajduje podejrzane elementy – dwa tranzystory w przetwornicy. Nie mamy takich wśród części zapasowych, ale Leon doradza, żeby wymontować podobne z zasilacza UKF-ki. Sprawdzamy, są prawie identyczne. Jeszcze lutowanie, montowanie i próba. Przetwornica działa, możemy rejestrować. Strzał nr 71 zarejestrowaliśmy bardzo dobrze. Niestety dziewięć, wcześniejszych, dzisiejszych rejestracji nam umknęło. Jeszcze zarejestrowaliśmy ostatni strzał na tym profilu o godz. 16:55 i koniec strzelania na dzisiaj. Tak nam minął ten dzień, z chyba najpiękniejszą dotychczas pogodą. Przy strzelaniu na profilu C2, „Jantar" przekroczył, chyba jako pierwszy polski statek, równoleżnik 81°N (Ryc. 12).

7 sierpnia – pochmurno, ale spokojnie. Baza ma złą pogodę, nie może strzelać. Około 11:00 widzimy nowoczesny, biały wycieczkowiec, ten sam co wczoraj. Wyszedł z fiordu i poszedł na północ. Pokazał się też statek rybacki. Około 13:00, kiedy wzmacnialiśmy maszt, nadleciał helikopter. Zrobił rundę dookoła naszej chatki, pomachaliśmy mu. Odleciał na północ. Był to chyba ten sam co poprzednio. Czekamy. Po łączności i obiedzie, około 16:00, widzimy powracający z północy stary biały wycieczkowiec i płynący na północ biały rybacki Norweg.

8 sierpnia słyszeliśmy helikopter i widzieliśmy stateczek, chyba sysselmana, który wypłynął z Ny-Ålesund i popłynął na północ. Od rana strzelanie idzie bardzo dobrze, tylko raz była awaria nadajnika i nie zarejestrowaliśmy energii. Po zarejestrowaniu w ciągu 10 godzin szesnastu strzałów mieliśmy trochę pracy w chałupce. Ładowanie akumulatorów, wyprawa po wodę, bo kończy się mineralna i trochę pakowania. Wreszcie koniec programu strzałowego. Mieliśmy nadzieję, że statek podejdzie po nas. Niestety poszli po grupę VI. Przenocowali koło niej i około 10:00 rano zabrali ich na pokład. Koło południa zabrali I, a wieczorem VII grupę. Cały dzień pochmurno, popaduje. To pierwszy albo drugi dzień, kiedy nie widzimy i nie słyszymy ludzi,



Ryc. 12. Mapa lokalizacji eksperymentu w 1985 roku. SFZ – strefa uskoku Spitsbergenu, HFZ – strefa uskoku Hovgaardu. Profile sejsmiczne: C1, C2, C3, K1 i K2 (zmodyfikowana za Czuba i in. 1999). Pozostałe oznaczenia: H – Hornsund, L – Longyearbyen, B – Barentsburg, N – Ny-Älesund.

ani statku, ani helikoptera. Wzorem II grupy, wzięliśmy się za palenie ogniska. Naściągaliśmy w jedno miejsce bale, belki i deski, których tu pełno wyrzuca morze. Nie było to łatwe, bo wszystkie są bardzo przesiąknięte wodą i ciężkie. Ułożyliśmy wszystko w stos i próbowaliśmy podpalić. Trwało to dość długo i wymagało zużycia około 3 l benzyny, podlewanych w małych porcjach. Wreszcie drewno się zajęło i paliło około 10 godzin, zanim nie ugasił go ulewny deszcz w nocy.

11 sierpnia pogoda bardzo się popsuła. Cały czas leje deszcz, a niebo jest zaciągnięte całkowicie, wieje też silny wiatr z południa. Nie chce się wychodzić ze śpiworów. Koledzy na „Jantarze" rozpoczęli badania sejsmoakustyczne, najpierw w Woodfjorden, a następnego dnia w Wijdefjorden.

12 sierpnia – pogoda nieco się poprawiła, nie pada, wiatr zelżał. Nadal jednak jest pochmurno, wilgotno i chłodno, ogólnie nieprzyjemnie – czekamy. Znów nikogo dziś nie widzieliśmy i nie słyszeliśmy. Nie słyszymy też „Jantara", chyba wysiadł nam odbiornik, bo oni nas słyszą. Złapaliśmy ich na odbiorniku radiokomunikacyjnym. Nadajemy im komunikaty o umówionych godzinach, w ciemno, nie otrzymujemy potwierdzenia.

13 sierpnia – cały dzień poświęciliśmy na spokojne pakowanie rzeczy, przenoszenie skrzyń bliżej brzegu i porządki w chatce. Było trochę słońca, natomiast wieczorem zaczęło znów lać.

14 sierpnia – „Jantar" przypłynął do nas około 9:00. Stanął daleko od brzegu. Zdążyliśmy jeszcze zjeść śniadanie. Było pochmurno i siąpił lekki deszczyk. Załadunek skrzynek poszedł szybko, trochę trwało złożenie masztu. Zabraliśmy się jedną szalupą. Obiad, rozmowy i kąpiel. Wieczorem zabraliśmy Rufina i „Prezesa".

16, 17 i 18 sierpnia – to samo, odliczanie godzin do końca, akcja „saneczki" (boomer, sparker) i „rura" (sonda geologiczna Kullenberga) w Hornsundzie. Niezbyt dobra pogoda, mglisto, pada deszcz i spora martwa fala. Udało się podjąć dobre rdzenie osadów o długości około 2 m.

20 sierpnia zabieramy na pokład grupę geologów z Isfjordu. Po dojściu do Longyearbyen dowiadujemy się, że nasza rezerwacja OK na biletach lotniczych nie jest dla Aerofłotu OK. Dopiero dwie butelki, 80% śliwowicy paschalnej, pomogły.

21 sierpnia o 8:30 szalupa „Jantara" podpływa z nami w pobliże lotniska w Longyearbyen. W hali lotniska czekamy do czternastej z minutami. Kanapki z „Jantara" bardzo się nam przydały. Tą samą drogą, którą przybyliśmy na Spitsbergen, wracamy. Podróż do Warszawy przebiegła bez problemów.

7. III WYPRAWA GEODYNAMICZNA PAN DO ANTARKTYKI ZACHODNIEJ, ANTARKTYKA 1987/1988, „JANTAR"

Ekipa naukowa:

1. Aleksander Guterch, szef wyprawy (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
2. Marek Grad, badania sejsmiczne (Uniwersytet Warszawski, Warszawa)
3. Edward Perchuć, badania sejsmiczne (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
4. Tomasz Janik, badania sejsmiczne (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
5. Edward Gaczyński, badania sejsmiczne (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
6. Zbigniew Czerwiński, technik (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
7. Zbigniew Gajewski, technik (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
8. Jerzy Krajczyński, technik (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
9. Stanisław Rudowski, geolog (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
10. Marek Górski, sejsmolog (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
11. Seweryn (Maciej) Zalewski, geofizyk (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
12. Włodzimierz Kowalewski, geofizyk (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)

13. Krzysztof Birkenmajer, geolog (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Kraków)
14. Antoni Tokarski, geolog (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Kraków)
15. Krzysztof Görlich, geolog (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Kraków)
16. Władysław Danowski, technik (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Kraków)
17. Krzysztof Rolnicki, technik (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Kraków)
18. Ryszard Szymeczko, inż. elektronik, kierownik ds. technicznych (Geofizyka Toruń)
19. Jacek Wasilewski, elektronik (Geofizyka Toruń)
20. Jan (Janusz) Manisz, technik (Geofizyka Toruń)
21. Krzysztof Kwarecki, dyr. pułk prof. medycyny (Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej, Warszawa)
22. Andrzej Gaździcki, paleobiolog (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Warszawa)
23. Marek Doktor, geolog (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Kraków)
24. Szczepan Porębski, paleobiolog (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Kraków)

Kapitanem był Zbigniew Kułaga.

Grupy lądowe:

Gr. I – **King George** (Keller Peninsula – stara baza brytyjska „Base G"; w okresie lipiec 1995 – luty 1996 zburzona i usunięta przez członków brazylijskiej wyprawy antarktycznej ze stacji Comandante Ferraz. Do dzisiaj pozostały jedynie betonowe fundamenty):
Tomasz Janik, Jerzy Krajczyński i Edward Gaczyński;

Gr. II – Deception Island (w pobliżu starej baz brytyjskiej, „Base B", częściowo w starym budynku urzędu pocztowego, a częściowo w namiocie):
Marek Grad i Jacek Wasilewski;

Gr. III – Hope Bay (w starym budynku stacji brytyjskiej, „Base D", która w 1997 roku przekazana została Urugwajowi; w pobliżu działającej dużej stacji argentyńskiej Esperanza, Półwysep Antarktyczny):
Marek Grad, Jacek Wasilewski oraz geolodzy Krzysztof Birkenmajer, Krzysztof Görlich, Władysław Danowski i Krzysztof Rolnicki;

Gr. VI – Melchior Island (opuszczona baza argentyńska):
Edward Gaczyński, Zbigniew Czerwiński i Zbigniew Gajewski;

Gr. X – Danco Island, opuszczona baza brytyjska, „Base O" (rozebrana i usunięta w 2004, do dzisiaj zostały tylko fundamenty):
Tomasz Janik i Jerzy Krajczyński;

Gr. XIII – **Arturo Prat** (Greenich Island, działająca stacja chilijska):
Zbigniew Czerwiński, Stanisław Rudowski i Zbigniew Gajewski;

Gr. XIV – **O'Higins** (działająca stacja chilijska):
Edward Perchuć i Marek Górski;

Gr. XV – **Half Moon** (argentyńska letnia stacja polarna Cámara):
Janusz Manisz, Maciej Zalewski i Włodzimierz Kowalewski;

Gr. XVI – Livingston Island:
Marek Grad i Jacek Wasilewski.

Grupa paleontologów – Marambio Isla (Seymour Island, 13 stycznia – 25 lutego 1988):
Andrzej Gaździcki, Szczepan Porębski i Marek Doktor.

Ryc. 13. „Jantar" w pobliżu Danco Island, Antarktyka Zachodnia, 1987/1988 (fot. Tomasz Janik).

Paleobiolodzy dolecieli oddzielnie do Buenos Aires i transportowym samolotem argentyńskim dotarli do argentyńskiej stacji Marambio, Seymour Island na Morzu Weddella, po drugiej stronie Półwyspu Antarktycznego. Po wykonaniu badań, do Buenos Aires wrócili wraz ze współpracującymi z nimi Argentyńczykami także drogą lotniczą. Podczas wyprawy „Jantar" (Ryc. 13) łączył się z tą grupą wielokrotnie.

Pomiary zostały przeprowadzone na profilach: DSS-16, DSS-17, DSS-18, DSS-19 i DSS-12 kontynuacja (Ryc. 5).

Zdjęcia z wyprawy Antarktyka 1987/1988

W 1987 roku, bogatsi o doświadczenia z poprzednich wypraw, przystąpiliśmy do organizacji kolejnej wyprawy do Antarktyki Zachodniej.

12 grudnia, sobota – po pokonaniu wszystkich perypetii związanych z wyjazdem wyruszyliśmy wraz z kolegami w drugiej grupie, w długą podróż samolotem. Ze względu na ograniczoną dostępność biletów lotniczych, pierwsza grupa wyruszyła tydzień wcześniej. Zbiórkę mieliśmy o 8:00 rano na Okęciu. Odprowadziły mnie Ula i Paulina. Olaf jeszcze chorował. Na lotnisku było sporo ludzi, akurat w tym samym czasie były odloty do Nowego Jorku i Frankfurtu. Staliśmy w długiej kolejce do odprawy. Paulina nie wytrzymała zmęczenia i dziewczyny wróciły do domu jeszcze przed odprawą. W sali odlotów oczekiwaliśmy jeszcze dobrze ponad godzinę, z powodu opóźnienia samolotu. Lot do Moskwy przebiegł bez problemów, a lądowanie było perfekcyjne. Na zewnątrz panowała temperatura –15 °C. Szybko udaliśmy się do hotelu w pobliżu lotniska. Przyjemną niespodzianką, po wcześniejszych doświadczeniach, była miła obsługa. Po rozlokowaniu się w hotelu pojechaliśmy z Markiem Gradem, Edkiem Perchuciem i Markiem Górskim do domu znajomego Marka Grada – Alika Fursowa. Mieszkał w starej kamienicy w centrum Moskwy. Przyjął nas bardzo serdecznie. Spędziliśmy miły wieczór, rozmawiając o polityce i „pierestrojce" Gorbaczowa przy obficie zastawionym stole. Nie obyło się jednak bez pytania: „Za cziem wam do NATO?". Miło było poznać prawdziwy rosyjski dom. Następnego dnia znów wycieczka do centrum i wizyta w kościele katolickim pw. św. Ludwika.

Po południu wylot z Moskwy z godzinnym opóźnieniem. Lecimy Iłem-86. Jest to szerokokadłubowiec dużo wygodniejszy od Iła-62. Nie był zbytnio wypełniony pasażerami tak, że udało się nam zająć miejsca na końcu samolotu, zwykle po trzy fotele na jednego. Mankamentem Iła-86 jest mały zasięg, znacznie mniejszy niż Iła-62. W związku z tym po drodze musieliśmy kilka razy lądować, aby zatankować. Podróż była dość uciążliwa i męcząca. Udało się nam przespać, kładąc się w poprzek foteli. Pierwsze lądowanie mieliśmy w Budapeszcie, był zimny wieczór. Wyrzucono nas na chwilę z samolotu. Przy powrocie, mieliśmy surową kontrolę bagaży podręcznych. Następne międzylądowanie w środku nocy było w Oranie. Po drodze mogliśmy obserwować wspaniale oświetlone miasta wokół Morza Śródziemnego. Wyspy Zielonego Przylądka osiągnęliśmy przed świtem. Po wyjściu z samolotu czuło się już powiew tropiku. Jedynym chłodniejszym miejscem w terminalu lotniczym było patio. Następnie wykonaliśmy skok przez Atlantyk. Po kilku godzinach lotu doskonale zarysowały się nam brzegi Ameryki Południowej. Wylądowaliśmy w Salvadorze, w Brazyli. Na czas tankowania udaliśmy się do klimatyzowanego budynku poczekalni, gdzie panował przyjemny chłodek, po gwałtownym uderzeniu gorąca, jakiego doświadczyliśmy w drodze pomiędzy samolotem a poczekalnią. Po blisko godzinie wróciliśmy do samolotu. Niestety, czas oczekiwania na start mocno się wydłużał. Ponieważ nie włączono klimatyzacji, temperatura w samolocie wkrótce stała się nieznośna. Siedziałem przy oknie po lewej stronie samolotu. Dzięki temu miałem możliwość zobaczyć, co było przyczyną naszego postoju. Otwarto osłonę jednego z silników, a członek załogi walił co sił, młotkiem umocowanym na kilkumetrowym kiju, w jakiś element silnika. Po kilku minutach takich działań zamknięto osłonę i samolot mógł lecieć dalej. Następnym etapem było już Buenos Aires. Większość pasażerów stanowili Argentyńczycy. Wyczuwało się ich radosny nastrój z powrotu do kraju. Tak jak poprzednio, samolot musiał mocno kręcić w trakcie podejścia do lądowania i wreszcie, po 27 godzinach lotu, jesteśmy. Upał, krótka odprawa celna. Czekają na nas kapitan statku, Maciej Zalewski i Krzysztof Kwarecki oraz przedstawiciel firmy Turner – morskiego agenta „Jantara". Upychamy się ze swoimi bagażami do niewielkiego mikrobusa marki „Mercedes". Profesorowie i kapitan jadą osobno, w krążowniku szos. Nasz kierowca dość długo dyskutuje na bramkach wjazdowych na autostradę, kłócąc się o wysokość opłaty. Próbuje wmówić strażnikom, że wiezie polskich dyplomatów.

„Jantar" stoi przy nabrzeżu, tym razem w bardzo dobrym miejscu. Niestety wygląd statku jest nienajlepszy, a załoga raczej wesoła. Maciej Zalewski przydzielił mi kabinę na dziobie, dwa piętra pod pokładem. Na szczęście Staszek Rudowski zamienił się ze mną, twierdząc, że nigdy nie choruje. Okazało się to dla niego dość fatalne w skutkach, bo pod kanapą stała woda sącząca się z sąsiedniego zbiornika na wodę. Spał tam również Edward Gaczyński, a także mieli sublokatora, stewarda. Pierwsze spotkanie z nim było dość dramatyczne, bo wchodząc do kabiny, potykaliśmy się o niego. Leżał na podłodze tuż przy drzwiach, zdrowo zalany. Załoga była zdecydowanie inna od tej poprzedniej. Mieszkam w kabinie z Markiem Gradem i Ryszardem Szymeczką. Jak zwykle śpię na kanapce. Po rozłożeniu gratów wychodzimy na miasto. Buenos Aires coraz szybciej dogania bogate kraje, choć produkty elektroniczne są tu wciąż bardzo drogie. Następnego dnia stoimy jeszcze w porcie. Szef ma jakieś spotkanie w Instytucie Antarktycznym i Ambasadzie. Upał jest tak dokuczliwy, że przedpołudnie spędzamy na porządkowaniu kabiny, a dopiero wieczorem wyruszamy na miasto. Wspaniałe tętniące życiem miasto, palmy, potok oślepiającego słońca, i ta mieszanka ludzkich ras. Wszystko to robi na nas duże wrażenie, choć nieco trąci myszką. Odwiedzamy kabaret z programem artystycznym i stripteasem, a później idziemy na piwo. Z Buenos Aires wychodzimy nazajutrz, to jest 16 grudnia, od rana do wieczora płyniemy La Platą. Następnego dnia sporo pochodziłem po pokładzie, wskutek czego spaliłem na słońcu twarz. Kolejny dzień to już pozycja horyzontalna. Koledzy donoszą mi coś do jedzenia. W Cieśninie Drake'a nie jest najgorzej. Świadczy o tym

zapis z 21 grudnia, z dziennika Jacka Wasilewskiego, dotyczący mojej osoby: „Jesteśmy w Cieśninie Drake'a – a tu spokój! Zazwyczaj dmucha w tej części świata jak diabli, a obecnie nawet Tomek wychodzi z kabiny na obiad. »Cuda niewidy!«". Rozbawiło mnie to.

Do Elephant Island dopłynęliśmy wcześnie rano 23 grudnia. Na wyspę wyruszył rekonesans. Ponieważ trochę kiwało, a jeszcze do tego zablokowała się klamka do drzwi wejściowych kabiny, do szalupy udało mi się dostać w ostatniej chwili. Trochę chlapało. Po jakichś 45 minutach wylądowaliśmy na plaży. Było to błyskawiczne lądowanie. Dwie długie fale poniosły nas i w mig byliśmy na brzegu, pośród stada słoni morskich, które nie przejęły się nami w najmniejszym stopniu. Fale ustawiły szalupę bokiem na brzegu i nawet przy największym wysiłku nie udało się nam zepchnąć jej ponownie na wodę. Akurat rozpoczął się odpływ, wobec czego chwilowo zaniechaliśmy wysiłków i wyruszyliśmy na rekonesans. Aby wejść na wysoki brzeg powyżej plaży, musieliśmy najpierw pokonać plażą około kilometra do ścieżki, a później około 100 m ścieżką do góry. Po wejściu na szczyt, wysoka skarpa, którą obeszliśmy dookoła, okazała się łagodnie nachylonym plateau, pokrytym pięknie zieleniącym się dywanem mchów. Było na nim mnóstwo gniazd skuł, które wyglądały na dobrze wypasione i nie tak agresywne, jak te z Danco Island. Dotarliśmy do brazylijskiej podbazy „Refusio", gdzie przebywała grupa ornitologów, fotograf i rysownik. Było ich w sumie sześcioro, w tym dwie panie. Nasze pojawienie się mocno ich zaskoczyło, bo była to pierwsza od trzech lat wizyta, to jest od chwili powstania podbazy. Nikt ich nie odwiedzał drogą lądowo-morską. Cała budowa bazy i komunikacja odbywały się wyłącznie przy użyciu helikoptera. Po wypiciu filiżanki brazylijskiej kawy, wpisaniu się do księgi pamiątkowej i zrobieniu kilku zdjęć, pożegnaliśmy się i wróciliśmy na plażę. Czekała tu na nas poważna praca. Zebraliśmy rozrzucone na plaży deski i belki, szczątki jakiegoś żaglowca. Posłużyły nam one do podkładania pod dno szalupy. Podkopaliśmy jej dziób i podkładaliśmy pod stępkę długą belkę, starając się go przesunąć. Była to bardzo powolna i mozolna praca. Wreszcie, po dwóch godzinach, udało się nam odwrócić szalupę dziobem na wodę. Po dalszych wysiłkach przesunęliśmy ją jeszcze o jakieś 1,5 m w kierunku wody, ale był to kres naszych możliwości. Do wody brakowało jeszcze jakieś 15 m. Nie pozostało nam nic innego jak czekać na przypływ. Wysoka woda miała przyjść za jakieś 5 godzin.

Mogliśmy pójść na wycieczkę lub obserwować zachowanie słoni morskich (mirung). Było już po okresie rui, jednak samce od czasu do czasu próbują zaatakować samice. Dość zabawnie wyglądają te zabiegi, usiłowania znalezienia miejsca dla grubego, długiego na około 50 cm penisa. Niektóre samce toczyły między sobą zacięte boje. Dla pełnego obrazu dodać trzeba, że każdy osobnik to kilkaset kilogramów wielkiego cielska. Poszedłem na wycieczkę z Edkiem Gaczyńskim. Po drodze minęliśmy Brazylijki, które zmierzały z termosem pełnym kawy do naszej grupy na plaży. Dzień był na szczęście piękny, ale dokuczało nam pragnienie, a silnie operujące słońce nie było korzystne dla mojej spalonej twarzy. Szliśmy około godziny na północny-wschód. Wspaniała szeroka plaża odsłonięta przez odpływ. Mijaliśmy liczne spływające do morza potoki i mnóstwo słoni morskich leżących pojedynczo lub grupami jak kluski na patelni, ściśle jeden obok drugiego. Wysuszony piasek, niesiony przez wiatr przysypywał foki i leżące gdzieniegdzie pingwiny. Wyglądało to dosyć komicznie. Zwierzęta ze stoickim spokojem znosiły zasypywanie piaskiem. Przysypane czasami do połowy ciała, leniwie otwierały oko, dopiero kiedy byliśmy o pół kroku od nich lub je delikatnie dotykaliśmy. Zatoka kończyła się skalistym cyplem, który wybrały na miejsce gniazdowania wielkie, pokraczne petrele. Zauważyliśmy, że wszystkie były zaobrączkowane, pewnie przez brazylijskich ornitologów.

Gdzieś tu, na wybrzeżu Elephant Island, wylądowała w 1915 roku załoga żaglowca „Endurance", zmiażdżonego w lodach na wodach Morza Weddella. Przypłynęli tu trzema szalupami pod żaglami, prowadzeni przez Ernesta Shackletona. Większość załogi została na wyspie, a Shackleton wraz z pięcioma wybranymi uczestnikami wyprawy wybrał się jedną z szalup po

pomoc, wodami Cieśniny Drake'a, aż do Georgii Południowej. Ta ryzykowna wyprawa skończyła się sukcesem. Całą załogę uratowano, a Shackleton zyskał wielką sławę.

Po powrocie do naszej szalupy oczekiwaliśmy jeszcze około 1,5 godziny do maksimum przypływu. Zaproponowałem młodemu III oficerowi, który był sternikiem szalupy, aby korzystając z odpływu, wynieść kotwicę najdalej jak się da, tak aby przy silnej fali przyboju móc utrzymać dziób na falę, dopóki nie będzie można na nieco głębszej wodzie włączyć silnik. Tak też zrobiliśmy. Wykorzystując wszystkie liny, jakimi dysponowaliśmy, zahaczono kotwicę o skałę jakieś 80–100 m od szalupy. Odejście było trudne. Ciężko walczyliśmy z falą przyboju, aby nas ponownie nie wyrzuciła na brzeg. Wyznaczeni marynarze naprężali linę na dziobie, a reszta starała się zepchnąć szalupę. Kiedy poczuliśmy, że szalupa już unosi się na wodzie, zaczęliśmy kolejno wskakiwać do niej. Stojąc prawie po pas we wzburzonej wodzie, nie było łatwo pokonać wysoką burtę, będącej w ciągłym ruchu szalupy. Ostatni, z pomocą innych, wskoczył Krzysztof Birkenmajer, który w pewnej chwili już zwątpił, czy mu się to uda, i był gotów zostać z Brazylijczykami. Dopiero wtedy mogliśmy uruchomić śrubę. Po dojściu do miejsca umocowania kotwicy, III odciął linę.

Następnym miejscem krótkiego postoju była Pingwin Island, mała wysepka, a właściwie wulkan wystający z morza, położony już blisko Zatoki Admiralicji, na King George Island. Geolodzy byli bardzo zainteresowani jej obejrzeniem i zdobyciem próbek skał.

26 grudnia podpłynęliśmy do stacji im. Arctowskiego, a nieco później nasza grupa (Tomasz Janik, Jerzy Krajczyński, Edward Gaczyński), jako pierwsza wylądowała w nieczynnej stacji brytyjskiej na Półwyspie Kellera – tej samej, w której byłem podczas I Wyprawy. Tym razem w sąsiedztwie mieliśmy całoroczną stację brazylijską im. Comandante Ferraz, która wyrosła w międzyczasie pomiędzy starymi budynkami baz – brytyjskiej i argentyńskiej. Zbudowana została z kilkunastu dużych kontenerów. Obsługa techniczna składała się z personelu wojskowego. Ekipa naukowa składająca się w sumie z ponad dwudziestu osób prowadziła różne badania, głównie związane z atmosferą i biologią. Na wstępie, zostaliśmy przedstawieni komendantowi i członkom ekipy, w przestronnej messie bazy. Relacje układały się bardzo dobrze. Do naszej siedziby Brazylijczycy przeprowadzili kabel elektryczny, udostępniono nam grzejnik i oświetlenie. Codziennie, w wolnym czasie, mogliśmy chodzić na pogawędki do messy. Mogliśmy też korzystać z prysznica i pralni. Były też inne rozrywki, jak gra w piłkę nożną na niewielkim boisku przed bazą (odbył się mecz Polska–Brazylia), uczestnictwo w Balu Sylwestrowym i grillu na powietrzu. W rewanżu podejmowaliśmy Brazylijczyków pojedynczo lub w niewielkich grupach, w swoich skromnych progach. Bardzo im smakowały kabanosy, suszona kiełbasa myśliwska i polskie piwo. Szczególną wizytą były odwiedziny całego żeńskiego składu ekipy brazylijskiej – czterech dziewcząt. Sympatyczną wieczorną biesiadę zakłóciło nam jednak wyłączenie prądu. Męska część ekipy w ten sposób wyraziła swoje niezadowolenie. Dalszą część wieczoru spędziliśmy nastrojowo przy świecach. Następnego dnia wszystko wróciło do normy.

Pozostałe grupy sejsmiczne zostały kolejno ulokowane w kolejnych stacjach:

28 grudnia Edward Perchuć i Marek Górski znaleźli się w chilijskiej stacji O'Higins na Półwyspie Antarktycznym.

29 grudnia Marek Grad i Jacek Wasilewski oraz geolodzy: Krzysztof Birkenmajer, Krzysztof Görlich, Władysław Danowski i Krzysztof Rolnicki wylądowali w starej bazie brytyjskiej Hope Bay, oddalonej około 1,5 km od funkcjonującej bazy argentyńskiej Esperanza.

1 stycznia 1988 Zbigniew Czerwiński, Stanisław Rudowski i Zbigniew Gajewski trafili do działającej stacji chilijskiej Arturo Prat, na Greenich Island, a Janusz Manisz, Maciej Zalewski i Włodzimierz Kowalewski do położonej w pobliżu, letniej stacji argentyńskiej Cámara, na Half Moon Island.

2 stycznia o 9:00 rano rozpoczęliśmy pomiary na profilu DSS-16W (Ryc. 5). Do 13:00 wykonano 7 strzałów (3×50 kg i 4×100 kg TNT). Niestety, po wejściu na mieliznę w okolicy Livinston Island, „Jantar" musiał pozbyć się zapasu wody, aby z niej zejść. Na szczęście obyło się bez uszkodzeń statku. Oczywiście, konieczne było ponowne uzupełnienie zapasów wody.

3 stycznia – pobieranie wody we Włoskiej Dolince, w Zatoce Admiralicji.

5 stycznia przeprowadzono kolejne strzelanie na profilu DSS-16W pomiędzy godzinami 13:35 i 15:20. Po odpaleniu trzech ładunków po 100 kg TNT okazało się, że grupy rejestrowały słabą energię. Przerwane prace wznowiono o 20:05 większymi ładunkami. Energia sejsmiczna była już znacznie lepsza. Do 5:15 następnego dnia wykonano 12 strzałów (5×150 kg i 7×100 kg TNT).

6 stycznia o 14:50 rozpoczęto strzelanie w środkowej części profilu DSS-17, w Cieśninie Bransfielda (Ryc. 5). Do 1:00 rano wykonano 14 strzałów (3×100 kg i 11×50 kg TNT).

7 stycznia pracowano na profilu DSS-16N. Od 9:15 do 17:45 wykonano 12 strzałów (1×50 kg i 11×100 kg TNT).

8 stycznia trwały prace na kolejnym profilu, DSS-18A, pomiędzy Hope Bay, a Elephant Island. Od 8:40 do 21:50 wykonano 17 strzałów (9×199 kg i 8×50 kg TNT).

9 stycznia w godzinach od 18:35 do 0:00 dnia następnego kontynuowano prace na DSS-18A. Wykonano 8 strzałów z ładunkami po 50 kg TNT. Następnie, „Jantar" podjął próbę przebicia się przez lody na Morze Weddella, niestety bez powodzenia.

10 stycznia od 8:40 do 10:55 wykonano jeszcze 4 strzały (2×100 kg i 2×150 kg TNT) na DSS-18A, a później, w uzupełnieniu profilu DSS-16N, odpalono od 12:35 do 14:45 cztery ładunki po 100 kg TNT. Po południu „Jantar" popłynął zatankować paliwo do bazy rybackiej znajdującej się daleko na Południowym Atlantyku, bo na około 46° szerokości południowej. Podróż zajęła około 4 dni w jedną stronę.

Z grupy w Hope Bay nadeszła wiadomość o wypadku Władka Danowskiego. Kilka dni wcześniej (17 stycznia) Władek podczas wycieczki terenowej, po niefortunnym chwyceniu się luźnego kamienia, spadł z grani kilka metrów niżej, na kamieniste zbocze moreny. Mocno rozbił tył głowy, na chwilę stracił przytomność. Ale to góral, po interwencji argentyńskiego lekarza z Esperanzy – zaszyciu mocno krwawiącej rany, szybko doszedł do siebie. Koledzy mieli też przygodę z argentyńskim pojazdem gąsiennicowym. Pojazd przejechał po kablach i pozrywał je dla dwóch sejsmometrów. Mieli co robić, aby to naprawić. Musieli jednak poczekać na poprawę pogody. Bo przy huraganowym wietrze, śnieżycy i niskiej temperaturze powietrza, lutowanie kabli lutownicą zasilaną akumulatorem było niemożliwe. Narzekali też na istne utrapienie z wizytami, ciągle ich ktoś odwiedza. Dotyczyło to zwłaszcza turystów ze statków wycieczkowych. Są uciążliwi, potrafią wchodzić do bazy bez pytania, wszystko fotografować, a nawet zaglądać pod pokrywki garnków. Mają jednak też korzyści z bliskości bazy. Mogą brać prysznic, chodzić do kaplicy i uczestniczyć w spotkaniach towarzyskich, np. Sylwestra spędzili w Esperanzie. W bazie jest cały tłum ludzi, około 60 osób. Jako że Argentyńczycy cały czas podkreślają przynależność Półwyspu Antarktycznego (trójkąta aż do Bieguna Południowego) do Argentyny, miała się odbyć w bazie ceremonia ślubna. Niestety panna młoda spóźniała się ze względu na zła pogodę i koledzy nie mieli okazji w niej uczestniczyć. Podobno odbyło się też w bazie kilka porodów.

19 stycznia, po powrocie, „Jantar" rozpoczął strzelanie na zewnątrz Szetlandów Południowych, na profilu DSS-17N (Ryc. 5). Od 12:45 do 4:45 rano odpalono 13 ładunków (1×50 kg i 12×100 kg TNT).

20 stycznia od 7:25 do 10:25 wykonano 5 kolejnych strzałów na DSS-17N (5×100 kg TNT).

21 stycznia, po przejściu Cieśniny Bransfielda, ponownie podjęto próbę wyjścia na Morze Weddella. Tym razem udaje się strzelać na przedłużeniu profilu DSS-17 w jego wschodniej

części (E). Co prawda, z powodu obecności wielkich gór lodowych, został nieco skrzywiony, ale jednak (Ryc. 5). Od godz. 12:45 do 22:00 wykonano 12 strzałów, wszystkie po 100 kg TNT.

22 stycznia koledzy z Hope Bay pakują się. Auto z argentyńskiej bazy przewozi im bagaże na keję.

23 stycznia rano cała ekipa z Hope Bay mustruje na „Jantara". Wieczorem zdejmują grupę Edka Perchucia i Marka Górskiego, z bazy O'Higins. Następnie statek wykonuje przeskok przez Cieśninę Bransfielda.

24 stycznia rano „Jantar" dotarł do Zatoki Admiralicji i zabrał naszą grupę (Jurek Krajczyński, Edek Gaczyński i Tomek Janik) z Półwyspu Kellera. Nieco później kolejne tankowanie wody we Włoskiej Dolince, a wieczorem podejście do „Garnuszewskiego". „Jantar" przekazuje mu wodę, a ochmistrzowie wymieniają zestawy filmów i dostajemy kilka bochenków świeżego chleba. Po codziennym spożywanym chlebie „baltonowskim" jest to przyjemna odmiana. Późnym wieczorem podeszliśmy do bazy chilijskiej Arturo Prat. Rano, zabraliśmy grupę z dwoma Zbyszkami, Czerwińskim i Gajewskim oraz Staszkiem Rudowskim, a nieco później z pobliskiego Half Moona grupę Maćka Zalewskiego, Jana Manisza i Włodka Kowalewskiego.

28 stycznia płyniemy Cieśniną de Gerlache'a. Po południu podeszliśmy do samotnej chatki u nasady Półwyspu Arctowskiego, gdzie wysadziliśmy na parę godzin grupę geologów.

29 stycznia rano Jurek Krajczyński i ja trafiliśmy do dobrze znanej nam z II Wyprawy starej bazy brytyjskiej na Danco Island. Tym razem mieliśmy ze sobą hełmy budowlane, które zaproponował Jurek jako wyposażenie osobiste, po naszych wcześniejszych doświadczeniach ze skułami. Po barwnym czasie spędzonym w sąsiedztwie brazylijskiej stacji, Danko Island jawiła się nam jako oaza ciszy, spokoju i monumentalnego piękna. Czasami słyszeliśmy odgłosy cielących się lodowców lub wycie huraganowego wiatru. Te samotne dni urozmaiciły nam dwie wizyty. Z pierwszą przybyła do nas w piękny, bezwietrzny, słoneczny dzień, grupa ośmiorga Argentyńczyków. Przypłynęli dwoma pontonami z bazy argentyńskiej, chyba z Almirante Brown, oddalonej o jakieś 25 km. Wizyta przebiegła nader wesoło. Mieliśmy przerwę w strzelaniach, pogoda doskonała, urządziliśmy sobie piknik przed bazą. Były nawet tańce przy muzyce z magnetofonu. Ta wizyta miała swoje następstwa, ale o tym nieco później.

Wieczorami robiło się już ciemno. Kładliśmy się spać przy buzującym ogniu w naszej kozie z mikowymi drzwiczkami. Miałem też zwyczaj czytania przed snem. Przyświecałem sobie światłem świeczki ustawionej na stole przy oknie. Kiedy ogarniała mnie senność, gasiłem ją. Rankiem wychodziliśmy zwykle za bazę opróżnić pęcherz. Pewnego dnia, po zejściu ze schodków zauważyliśmy przy bocznej ścianie bazy kilka postaci – ułożonych w śpiworach, owiniętych dodatkowo płatami folii. Okazało się, że była to czwórka Amerykanów, Mike Hoover, wspinacz, filmowiec i podróżnik, jego żona Beverly Johnson i dwóch pomocników. W nocy przypłynęli dwoma pontonami na Danco Island. Po ciemku weszli do bazy, a później do naszej sypialni. Przywitało ich nasze głośne chrapanie. W takiej sytuacji postanowili przenocować na zewnątrz. Kilka dni wcześniej wyruszyli z amerykańskiej bazy Palmer Station, aby zdobywać dziewicze szczyty i filmować je w tym chyba najpiękniejszym zakątku Antarktyki Zachodniej, w Cieśninie de Gerlache'a. Przez kilka dni realizowali swój plan przy pięknej pogodzie bez przeszkód. Nadszedł jednak dzień, kiedy pogoda się popsuła. Pojawił się silny wiatr i wysokie fale. Na domiar złego, silniki zaczęły szwankować. Jeden z nich odmówił całkowicie posłuszeństwa, a drugi pracował tylko na jednym cylindrze. W takiej sytuacji ponton z pracującym jeszcze silnikiem wziął na hol drugi i postanowili się schronić przed wiatrem i falami za Rongé Island wchodząc w Errera Channel, w którym, w odległości około 10 km jest położona Danco Island. Zamierzali dotrzeć do tej bazy. Było to jedyne miejsce w okolicy, gdzie mogli lądować. Pozostałe wybrzeża to albo lodowce, albo wysokie na kilkaset metrów, prawie pionowe skały. Okazało się, że światło świeczki, przy której czytałem, było widoczne z dużej odległości i prowadziło ich do Danco Island. Kiedy ją zgasiłem, byli już stosunkowo blisko i udało im się

dotrzeć. Na szczęście, w naszej sypialni było jeszcze kilka koi, co prawda z gołymi sprężynami bez materacy, ale dali sobie radę. Byli u nas kilka dni. Nabierali sił po ekstremalnych przeżyciach, czekali na lepszą pogodę i naprawiali sprzęt. Dzieliliśmy się z nimi swoimi zapasami żywnościowymi, które różniły się od ich liofilizowanych dań. W japońskich silnikach szwankowała elektronika zalewana morską wodą przy wysokich falach. Z rozmów dowiedzieliśmy się, że Mike Hoover to podróżnik i filmowiec, który odwiedził wiele miejsc na świecie. Był korespondentem podczas walk w Afganistanie. Był też na Spitsbergenie w 1985 roku. Być może to pontony jego grupy przepływały w pobliżu naszej bazy w Laxebü pewnego wieczoru. Wraz z Andrzejem Skrzyńskim zastanawialiśmy się wtedy kto to, czy Francuzi, czy ktoś inny. Pomocnicy Mike'a to również wspinacze. Jeden z nich, szczupły wysoki, to Michael Gruber. Okazało się, że jest dokładnie moim rówieśnikiem. Drugi z nich, nieco niższy, Ron Peers, to chłopak z Alaski, z dużym doświadczeniem terenowym. Odpłynęli po kilku dniach, kierując się do Almirante Brown. Jak się później dowiedziałem, Mike Hoover to niezwykle barwna postać, zdobywca Oscara w 1985 roku za najlepszy krótki film, dubler Clinta Eastwooda w scenach wspinaczkowych na ścianie Egeru, uczestnik wielu ekstremalnych przedsięwzięć eksploracyjnych na całym świecie. Wyszedł cało z wielu groźnych dla życia wydarzeń. W 1994 roku, jako jedyny przeżył katastrofę helikoptera, podczas wyprawy narciarskiej po dziewiczych górskich trasach Gór Skalistych. W tym wypadku zginęła jego żona, a on został ranny.

Mieliśmy jeszcze jedną wizytę. Do Danco Island przypłynął niemiecki statek turystyczny „World Discoverer". Wiązało się to z wyjściem na brzeg masy turystów. Na szczęście dla nas oglądali głównie pingwinisko na górskim stoku i spacerowali po brzegu.

30 stycznia „Jantar" włóczył się pomiędzy okolicznymi wysepkami, a geolodzy dokonywali na nie krótkich wypadów.

31 stycznia grupa Zbyszka Czerwińskiego, Zbyszka Gajewskiego i Edwarda Gaczyńskiego wylądowała w niezamieszkałej argentyńskiej bazie na Melchior Island, a „Jantar" odszedł na otwarty Ocean Spokojny dla dostrzelania niedokończonego w poprzedniej wyprawie profilu (przygoda z szalupą). Niestety pogoda była niesprzyjająca i „Jantar" musiał zawrócić. Po drodze spotkał duże stado wielorybów, aby nie doszło do kolizji, musiał stanąć w dryfie.

2 lutego rozpoczęto strzelanie na niedokończonym trzy lata wcześniej profilu DSS-12. Od 9:15 do 13:05 odpalono 6 ładunków po 50 kg TNT.

3 lutego statek podchodzi do Livingston Island, w pobliże nowo postawionej stacji hiszpańskiej. Wyspa jest określana najcieplejszą i najbardziej zieloną wyspą Szetlandów Południowych. Lądują na niej Marek Grad i Jacek Wasilewski. Niestety, muszą mieszkać w namiotach, ponieważ ustawienie żadnego z kontenerów hiszpańskiej bazy nie może zapewnić odpowiedniego azymutu dla ustawienia naszej linii sejsmometrów, wzdłuż planowanego profilu. Prócz grupy sejsmicznej zostali też dwaj geolodzy Antek Tokarski i Staszek Rudowski. Koledzy mieli drobny problem z wojskowym komendantem hiszpańskiej bazy, pułkownikiem. Miał pretensje o wywieszoną polską flagę na szczycie masztu anteny radiowej. Na szczęście pobyt w tym miejscu był krótki. „Jantar" zawinął też na Deception Island, gdzie wysadził grupę sejsmiczną Macieja Zalewskiego, Janka Manisza i Włodka Kowalewskiego, a także pozostałych na statku geologów.

4 lutego o 4:35 rano rozpoczęło się strzelanie na profilu Deception-Livingston, które trwało do 11:25. Tym razem strzelano małymi ładunkami, zaledwie 16 kg TNT. Dzięki temu zdołano w tym dość krótkim czasie odpalić aż 21 ładunków. Było to zakończenie pomiarów sejsmicznych w tej wyprawie. „Jantar" zabrał większość sprzętu grupy z Livingstona oraz Jacka i Staszka (zostali Marek Grad i Antek Tokarski).

6 lutego zabrani zostali koledzy z grupy sejsmicznej na Deception (geolodzy pozostali).

7 lutego cały dzień trwały intensywne przygotowania do pomiarów sejsmoakustycznych.

8 lutego huraganowy wiatr, niestety, uniemożliwiał prowadzenie badań.

9 lutego była nieco lepsza pogoda, można było działać – silny wiatr, ale fala niezbyt duża.

10 lutego wiatr był poza skalą. Prace niemożliwe.

11 lutego około 6:00 rano rozpoczęto pomiary boomera. Około południa przeprowadzono pobór prób sondą Kullenberga wewnątrz krateru Deception Island. Niestety z nikłym powodzeniem, na pokład dotarła zaledwie garstka osadów.

12 lutego na siatce profili w kalderze Deception Island przeprowadzono pomiary boomerem, przerywane licznymi nasileniami się siły wiatru.

13 lutego około 4:00 rano rozpoczęto pomiary sparkerem. „Jantar" wyszedł na zewnątrz wyspy i płynął wzdłuż ostatniego profilu strzałowego (DSS-4), powtarzając pomiar innym narzędziem. Pogoda nie najlepsza, pochmurno, mglisto, silny wiatr i rosnąca z godziny na godzinę fala. Wieczorem, po dotarciu do Livingstona, zabrano na pokład Marka Grada i piątkę hiszpańskich naukowców, którzy mieli trafić na King George Island, skąd miał ich zabrać statek chilijski.

14 lutego „Jantar" podszedł do bazy chilijskiej na King George Island. Po wysadzeniu grupy Hiszpanów, popłynął w kierunku Melchior Island. Pogoda była fatalna, wiał silny wiatr i padał śnieg z deszczem.

15 lutego przeprowadzono zbieranie pozostałych grup lądowych. O 8:00 podjęto grupę z Melchiora (Zbyszek Czerwiński, Zbyszek Gajewski i Edward Gaczyński), około 12:00 grupę z Damoy Point (Edward Perchuć i Marek Górski), a około 17:00 grupę z Danco Island (Tomek Janik i Jurek Krajczyński).

16 lutego nastąpił powrót statku na profil Deception-Livingston. O 6:00 rano rozpoczęły się pomiary. Pogoda, w miarę zbliżania się do Livingston Island, stopniowo się poprawiała. Około południa podjęto samotnego Antka Tokarskiego i, kontynuując pomiary, powrócono do Deception Island. Pod wieczór „Jantar" wszedł do kaldery i zabrano geologów ze starej bazy angielskiej. Ponieważ wiatr i fala rosły, zostaliśmy tu do rana.

17 lutego około 4:00 rano – pobudka dla sejsmoakustyków. „Jantar" wykonuje kolejne profile wewnątrz wyspy, przy nienajlepszej pogodzie. Wieczorem następuje definitywny koniec pomiarów na Deception Island. „Jantar" kieruje się do King George Island.

18 lutego rano wysadziliśmy geologów po zachodniej stronie wyspy, a następnie popłynęliśmy do Zatoki Admiralicji. Cały dzień prowadzone były pomiary sparkerem, a później boomerem. Wieczorem kolejny raz wzięliśmy wodę we Włoskiej Dolince.

19 lutego był kolejny dzień rejestracji. Wieczorem pogoda się bardzo popsuła.

20 lutego, mimo kiepskiej pogody, podeszliśmy do bazy argentyńskiej i zabraliśmy skrzynie z okazami zebranymi przez Andrzeja Gaździckiego. Później sztormowanie.

21 lutego, z powodu sztormowej pogody, miała miejsce nieudana próba podjęcia geologów.

22 lutego rano udało się podjąć geologów na raty. Do pomocy szalupie wysłano ponton. Od około 13:00 w Zatoce Admiralicji prowadzono intensywne prace poboru osadów. Do godz. 20:00 pobrano 10 prób sondą Kullenberga i jedną czerpaczem.

23 lutego od rana trwały intensywne porządki i pakowanie sprzętu do ładowni i kontenera. Po południu pożegnalna wizyta kierownictwa wyprawy w stacji Arctowskiego. Około 18:00 „Jantar" wyruszył w drogę powrotną. Żegnały nas rakiety zimowników ze stacji. Oni na taką chwilę muszą tu czekać prawie rok.

24 lutego – Cieśnina Drake'a, mocno kiwa.

25 lutego – dalej kiwa, temperatura podnosi się do 8 °C. Wieczorem trawers Hornu.

26 lutego fala jest już dużo mniejsza, jest zachmurzenie, temperatura podnosi się do około 12 °C i rośnie. Zbliżamy się do polskiej flotylli rybackiej. Od bazy „Kaszuby" dostajemy świeże ryby i kalmary oraz pocztę do kraju. Wieczorem odbyła się mała uroczystość z okazji imienin szefa.

27 lutego – ocean gładki jak stół.

28 lutego około południa podeszliśmy do zbiornikowca „Tatry" ze Szczecina i zatankowaliśmy paliwo na dalszą drogę. Około 16:00 ruszyliśmy, a o 19:00 mieliśmy uroczystą kolację dla całej załogi, połączoną z oficjalnym zakończeniem wyprawy. Niektórzy imprezowali do około 2:00 w nocy.

29 lutego – spokojnie, piękne słońce. Temperatura około 20 °C.

1 marca – jesteśmy coraz bliżej Buenos Aires. Na pokładzie robi się duszno. Niestety większość kolegów zaczyna narzekać na złe samopoczucie. Atakują nas różne infekcje.

2 marca o 6:00 rano bierzemy na pokład pilota z latarniowca zakotwiczonego u wejścia do La Platy. Woda ma tu kolor mlecznej kawy, z dużą ilością zawiesiny. Na pokładzie, mimo silnego wiatru, nie ma czym oddychać. Kontrastuje to z nazwą miasta, do którego płyniemy (dobre powietrze). Do portu w Buenos Aires weszliśmy około 18:00. Pierwsze wyjście na miasto. W okolicy parku trafiamy na silne kordony policji, są nawet oddziały konne wyspecjalizowane w tłumieniu demonstracji. Sytuacja wygląda dość groźnie. Odbywają się dwie demonstracje, jedna prokomunistyczna, druga przeciwko łamaniu praw człowieka na Kubie. Na szczęście wszystko kończy się spokojnie.

3 marca – w ciągu dnia upał jest nieznośny. Dopiero wieczorem skontaktowałem się z Pablem, jednym z Argentyńczyków, którzy odwiedzili nas w stacji na Danco Island. Zaprosił nas na kolację w niewielkiej restauracji. Byli ze mną Edek Gaczyński, Jacek Wasilewski i Zbyszek Czerwiński. Podano nam na dużym talerzu tradycyjne argentyńskie danie z grilla, asado/parrillada, które obejmuje różne rodzaje mięsa wołowego pieczone na specjalnym ruszcie umieszczonym nad paleniskiem. Główną atrakcją tego dania były pieczone jądra byka. Później kontynuowaliśmy spotkanie na tarasie, na dachu kamienicy, w której mieszkał Pablo z małżonką. To tradycyjny sposób Argentyńczyków na spędzanie wieczorów, po nieznośnie upalnym dniu. Na statek wracamy około północy. Część kolegów przeniosła się ze spaniem na najwyższy pokład.

Staszek Rudowski zrobił nam wszystkim miłą niespodziankę. Podczas swoich pobytów na lądzie zgromadził sporą ilość „kamieni geologicznych". Opisał je i rozdzielił w paczkach przygotowanych dla każdego członka ekipy naukowej.

4 marca – chodzimy po mieście, poszukujemy jakichś prezentów dla najbliższych. Niestety ceny, jak dla nas, bardzo wysokie.

5 marca zrobiło się pochmurno i temperatura niższa.

7 marca – członkowie grupy, która przyleciała do Buenos Aires jako druga, mieli bilety powrotne wystawione na 14 marca, ale udało się je przebukować na 7 marca – termin odlotu pierwszej grupy. Pakowanie bagaży, pożegnanie z załogą i około 14:00 odjazd podstawionym przez agenta autokarem na lotnisko. Odprawa przebiegła sprawnie, ale odlot nieco po 20:00, z dwugodzinnym opóźnieniem, z powodu strajku „włoskiego" obsługi lotniska. Jest to dzień moich urodzin i imienin. Kiedy poinformowaliśmy o tym stewardessę, cała nasz ekipa dostała po kieliszku szampana. Około północy wylądowaliśmy na tankowanie w Salvadorze. Lepkie powietrze i temperatura ponad 30 °C.

8 marca nad ranem lądujemy na Wyspach Zielonego Przylądka, a około południa w Oranie (Algieria). Następnie przelot do Budapesztu i wreszcie po 21 godzinach lotu, nieco po 23:00 (czasu lokalnego) lądujemy w Moskwie. Tutaj mamy perturbacje z błędnie skierowanym bagażem. Okazuje się też, że nie ma dla nas miejsca w hotelu. Wreszcie, po dwóch godzinach wykłócania się, dostajemy pokoje 2-osobowe dla 3 osób. Jedna osoba musi spać na przystawce. Do hotelu docieramy około 3:00 nad ranem.

9 marca o 6:00 rano pobudka, śniadanie, które przeciągnęło się do 7:40 – obsługa była ponoć niedoinformowana. Po dość sprawnej odprawie startujemy o 9:05 i po 2 godzinach lądujemy w Warszawie, o 9:05 czasu warszawskiego.

8. IV WYPRAWA GEODYNAMICZNA PAN DO ANTARKTYKI ZACHODNIEJ, ANTARKTYKA 1991, „NEPTUNIA”

Ekipa naukowa:

1. Aleksander Guterch, szef wyprawy (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
2. Marek Grad, badania sejsmiczne (Uniwersytet Warszawski, Warszawa)
3. Edward Perchuć, badania sejsmiczne (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
4. Tomasz Janik, badania sejsmiczne (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
5. Edward Gaczyński, badania sejsmiczne (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
6. Robert Pietrasiak, elektronik (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
7. Zbigniew Czerwiński, technik (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
8. Jerzy Krajczyński, technik (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
9. Janusz Niewiadomski, sejsmolog (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
10. Marek Górski, sejsmolog (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
11. Seweryn (Maciej) Zalewski, geofizyk (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
12. Marek Kubicki, geofizyk (Instytut Geofizyki PAN, Warszawa)
13. Krzysztof Birkenmajer, geolog (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Kraków)
14. Marek Doktor, geolog (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Kraków)
15. Antoni Tokarski, geolog (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Kraków)
16. Andrzej Gaździcki, paleobiolog (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Warszawa)
17. Jacek (Janusz) Kutyba, geolog (Instytut Nauk Geologicznych PAN Kraków)
18. Władysław Danowski, technik (Instytut Nauk Geologicznych PAN, Kraków)
19. Grzegorz Dejewski, elektronik (Geofizyka Toruń)
20. Jacek Wasilewski, elektronik (Geofizyka Toruń)
21. Krzysztof Kwarecki, dyr. pułk. prof. medycyny (Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej, Warszawa)
22. Hajime Shiobara, sejsmolog (Hokkaido University, Sapporo, Japonia)
23. Tomoo Watanabe, elektronik (Hokkaido University, Sapporo, Japonia)
24. Randall Keller, geolog (Oregon State University, USA)

Ryc. 14. „Neptunia” w kalderze wyspy Deception, Antarktyka Zachodnia, 1991 (fot. Marek Grad).

Grupy lądowe:

Gr. I – King George (Keller Peninsula – stara baza brytyjska „Base G"; w okresie lipiec 1995 – luty 1996 zburzona i usunięta przez członków brazylijskiej wyprawy antarktycznej ze stacji Comandante Ferraz; do dzisiaj pozostały jedynie betonowe fundamenty):
Tomasz Janik i Jerzy Krajczyński;

Gr. III – Hope Bay (w starym budynku stacji brytyjskiej, „Base D", w pobliżu działającej dużej stacji argentyńskiej Esperanza, Półwysep Antarktyczny; w 1997 roku została przekazana Urugwajowi):
Zbigniew Czerwiński, Maciej Zalewski i Włodzimierz Kowalewski;

Gr. IV – Primavera (działająca stacja argentyńska, Półwysep Antarktyczny):
Edward Gaczyński i Robert Pietrasiak;

Gr. XIV – O'Higins (działająca stacja chilijska):
Edward Perchuć i Marek Górski;

Gr. XV – Half Moon (działająca stacja chilijska):
Marek Grad (zastąpiony później przez Marka Kubickiego) i Jacek Wasilewski.

OBS-y: OBS-01, OBS-03, OBS-04, OBS-05, OBS-06, OBS-07, OBS-08, OBS-9. OBS-2 pracował nieprawidłowo.

Przeprowadzone pomiary na profilach: DSS-20, DSS-18 kontynuacja, DSS-1 kontynuacja (Ryc. 5).

Zdjęcia z wyprawy Antarktyka 1991

Większość poniższych zapisków opieram na notatkach z dziennika Jacka Wasilewskiego, które mi uprzejmie udostępnił.

Tym razem wyruszyliśmy z Warszawy tuż po Nowym Roku, 2 stycznia 1991 roku. Lecieliśmy KLM-em przez Amsterdam i Rio de Janeiro do Montevideo w Urugwaju. Wystartowaliśmy o 9:40, a następnie, po dwugodzinnym oczekiwaniu, wylecieliśmy z Amsterdamu o 13:15. Lecimy Boeingiem 747, „City of Honkong". Po 12 godzinach lotu lądujemy w Rio de Janeiro, gdzie mamy godzinną przerwę. W Montevideo wylądowaliśmy około 3:00 rano. Czekał już na nas, inny niż w poprzednich wyprawach, holownik oceaniczny PRO „Neptunia" (produkcji sowieckiej) (Ryc. 14). Z Montevideo wyruszyliśmy 7 stycznia o 14:00. Po godzinie wysadziliśmy pilota i wzięliśmy kurs 180°, prosto na południe. Pogoda była całkiem dobra, słabe falowanie, słońce i trochę wiatru.

12 stycznia – na trawersie Falklandy.

13 stycznia – w Cieśninie Drake'a spokojnie. O 19:00 spotkanie załogi z kierownictwem wyprawy. Ciekawe prelekcje o Antarktyce.

14 stycznia, około 11:00 podchodzimy na chwilę do Stacji Arctowskiego, aby przekazać przesyłki z kraju. Około 19:00 lądowanie grupy Marka Grada i Jacka Wasilewskiego na Half Moon Island. Mają dla siebie całą bazę, która przeszła remont zaledwie rok wcześniej.

15 stycznia: Wysadzenie na Livingston Island pierwszej grupy geologów (Marek Doktor i Antoni Tokarski), a później, na Deception Island, drugiej grupy, Krzysztofa Birkenmajera, Władysława Danowskiego i Randalla Kellera. Następnie „Neptunia" odpłynęła w kierunku Półwyspu Antarktycznego.

16 stycznia grupa Roberta Pietrasiaka i Edwarda Gaczyńskiego wylądowała w argentyńskiej bazie Primavera.

17 stycznia, podczas wieczornej łączności z „Neptunią", dowiadujemy się o wojnie w Iraku.

Pozostałe grupy pomiarowe zostały ulokowane także we wcześniej znanych nam miejscach wokół Cieśniny Bransfielda.

18 stycznia, w starej bazie brytyjskiej na Keller Peninsula, w pobliżu znanej nam stacji brazylijskiej wylądowali Tomasz Janik i Jerzy Krajczyński.

19 stycznia, pobranie wody we Włoskiej Dolince i wizyta w stacji Arctowskiego.

20 stycznia, w starej bazie brytyjskiej w Hope Bay, obok bazy argentyńskiej Esperanza, wylądowała grupa Zbyszka Czerwińskiego z Maciejem Zalewskim i Włodzimierzem Kowalewskim

21 stycznia, w chilijskiej bazie O'Higins ulokowani zostali Edward Perchuć i Marek Górski,

Na pokładzie mieliśmy dwóch kolegów z Japonii. Mieli oni obsługiwać japońskie oceaniczne stacje sejsmiczne (OBS-y), które zamierzaliśmy posadowić na dnie Cieśniny Bransfielda. Dzięki uzyskanym przez nie rejestracjom energii sejsmicznej od prowadzonych przez statek detonacji oraz pomiarom wykonanym wcześniej, planowaliśmy dokładniej rozpoznać strukturę skorupy i płaszcza Ziemi, w tej ciekawej strefie młodego ryftu, w basenie załukowym Szetlandów Południowych (Ryc. 5).

W tym czasie dotarła do nas informacja, że argentyński lodołamacz „Irizar" dostarczył 10 japońskich OBS-ów z Argentyny do stacji Jubany (stacja argentyńska, od 2012 przemianowana na Carlini) na King George Island. Na lodołamaczu przebywał też szef japońskiej ekipy, prof. Hideki Shimamura, wraz z argentyńskim przewodnikiem, Perettim. Profesor Shimamura przybył do Antarktyki tylko z krótką wizytą.

22 stycznia, „Neptunia" w argentyńskiej stacji Jubany podjęła na pokład ładunek OBS-ów oraz prof. Hideki Shimamurę i Argentyńczyka Perettiego. Można było rozpocząć program pomiarowy. Tym razem inaczej niż we wcześniejszych wyprawach, pomiary zostały poprzedzone nie tylko wysadzeniem grup lądowych, ale też posadowieniem na dnie Cieśniny Bransfielda japońskich OBS-ów (oceanicznych dennych stacji sejsmicznych). Wymagało to ich wcześniejszego, odpowiedniego przygotowania. Dwaj koledzy z Japonii, Hajime Shiobara i Tomoo Watanabe, z pomocą naszych kolegów, którzy pozostali na statku, musieli załadować do OBS-ów baterie, sprawdzić wszystkie systemy, zaprogramować je, precyzyjnie złożyć pod wodoszczelnymi szklanymi sferami, i na koniec doczepić metalowe balasty. Wszystko to musiało być wykonane perfekcyjnie, gdyż każdy, nawet najdrobniejszy błąd, groził utratą tego cennego sprzętu. Następnie, przy pomocy załogi „Neptunii", OBS-y były opuszczane do morza w wyznaczonych lokalizacjach (Ryc. 5). Musiały one wytrzymać przez cały okres pomiarów olbrzymie ciśnienie do około 200 atm., jakie panuje na głębokościach do około 2000 m występujących w Cieśninie Bransfielda.

Także 22 stycznia do bazy na Half Moon Island przypłynęły dwa argentyńskie okręty A1 i A3, a wraz z nimi sześciu naukowców i osiem osób z ekipy remontowej. Z komfortowej sytuacji kolegów „nici", musieli się teraz pomieścić razem.

26–29 stycznia – kolejne dni z kiepską pogodą. Przy silnym wietrze deszcz padał poziomo. „Neptunia" schowała się przed sztormem za Deception Island. Nie było mowy o prowadzeniu prac.

30 stycznia delegacja z „Neptunii" odwiedziła bazę na Half Moonie (kapitan, ochmistrz, Janusz Niewiadomski, Argentyńczyk Peretti i prof. Hideki Shimamura).

31 stycznia pogoda się nieco poprawiła. O godz. 16:15, „Neptunia" mogła rozpocząć pierwsze prace strzałowe na profilu DSS-20, biegnącym wzdłuż środka Cieśniny Bransfielda. Do 1:30 następnego dnia detonowano osiem 100 kg ładunków TNT. Zmieniono nieco sposób strzelania. Zamiast opuszczać z burty szalupę z załogą i ładunkami, ładunek opuszczano bezpośrednio z rufy. Zajmowało to trochę więcej czasu, ale można było strzelać przy gorszej pogodzie.

1 lutego pogoda pogorszyła się. Nie można było strzelać. „Neptunia" podjęła grupę geologów z Deception Island.

2 lutego – wieczorem lekka poprawa pogody. Wznowiono strzelanie od godz. 19:30 i strzelano do 2:05 w nocy (9 strzałów po 100 kg TNT).

3 lutego o 9:00 rano rozpoczęto strzelanie, które trwało do 19:55. Wykonano 15 kolejnych strzałów z ładunkami po 100 kg TNT. Wiał coraz silniejszy wiatr, w nocy osiągnął siłę huraganu. Koledzy z Half Moon nie mogli wyjść z bazy, aby naprawić zerwaną antenę.

4 lutego „Neptunia" schowała się przed sztormem w zatoczce w pobliżu argentyńskiej stacji Jubany na King George Island. Wieczorem wiatr nieco osłabł, ale śnieg wciąż padał poziomo.

5 lutego – wokół cisza i to taka, jaką obserwuje się tu bardzo rzadko. Można strzelać. W godzinach od 15:15 do 4:00 w nocy, wykonano kolejnych 16 strzałów po 100 kg TNT na profilu DSS-20.

6 lutego od 12:00 do 17:50 odpalono ostatnie na tym profilu 8 ładunków po 100 kg TNT. Pogoda uniemożliwia dalsze strzelanie.

7 lutego rano „Neptunia" zabrała z Esperanzy Andrzeja Gaździckiego. A o godz. 19:20 rozpoczęło się strzelanie na kolejnym profilu DSS-18B, biegnącym w poprzek Cieśniny Bransfielda, mniej więcej na linii łączącej Hope Bay z Gibson Island. W założeniu miał to być profil zagęszczający DSS-18A z III Wyprawy (1987/1988). Po drodze rozstawione były dodatkowe trzy OBS-y (Ryc. 5). Do 7:30 następnego dnia odpalono 14 ładunków po 100 kg TNT.

8 lutego o 23:35 rozpoczęto prace na kolejnym profilu DSS-1, który przecinał Cieśninę Bransfielda. Właściwie to wznowiono prace, które prowadzono na tym profilu podczas I Wyprawy (1979/1980). Tym razem rejestrowały na tym profilu nie tylko stacje lądowe w Hope Bay i na Keller Peninsula, ale też dwa OBS-y. Odpalono 11 ładunków (4×100 kg i 7×50 kg TNT), trwało to do 8:25 następnego dnia – 9 lutego. Jak się później okazało, był to, nieoczekiwanie, koniec programu strzałowego.

10 lutego „Neptunia" zebrała OBS-y i popłynęła na zewnątrz Szetlandów Południowych, na Pacyfik, aby spróbować strzelać na przedłużeniu profilu DSS-1.

11 lutego o godz. 15:00 podczas łączności z „Neptunią", włączyła się stacja Arctowskiego, informując o pilnym telegramie do jednego z członków wyprawy. Nie podano, kogo on dotyczył.

Przebieg dalszych pomiarów został zakłócony tragiczną wiadomością, która dotarła do nas z Polski po 19:30. Dotyczyła ona rodziny Marka Grada. Podjęto decyzję o jego możliwie najszybszym powrocie do kraju. O 23:00 „Neptunia" zabrała go ze stacji na Half Moon Island i przez Cieśninę Drake'a wraz z prof. Shimamurą dostarczyła do Ushuaia (portu argentyńskiego na Ziemi Ognistej), skąd drogą lotniczą przez Buenos Aires i Nowy Jork wrócił do Polski. W miejsce Marka Grada, do wspomagania Jacka, wysiadł Marek Kubicki, a także Peretti, którego obecnością Jacek nie był zachwycony.

Następne kilka dni to oczekiwanie na powrót „Neptunii". Dwukrotnie musieli przejść przez Cieśninę Drake'a przy niesprzyjającej sztormowej pogodzie. W grupach atmosfera przygnębienia.

Po raz trzeci trafiłem wraz z Jurkiem Krajczyńskim do starej bazy brytyjskiej na Keller Peninsula (King George Island) – byliśmy na „starych śmieciach". Tak jak podczas wcześniejszej wyprawy, mogliśmy odwiedzać sąsiednią bazę brazylijską (Comandante Ferraz). Z tego pobytu w pamięci szczególnie utkwiły mi dwa zdarzenia. Pierwszym była wizyta na chińskim statku badawczym, który przypłynął w okolice bazy brazylijskiej. Chińczycy odwiedzili bazę i w rewanżu zaprosili delegację brazylijską na statek. Brazylijczycy dokooptowali nas do swojej ekipy. Przyjęcie było bardzo serdeczne, ale i nieco zaskakujące. W messie wydano uroczysty obiad. Kiedy do niej weszliśmy, na stolikach stały już przygotowane dla każdego, kopiaste talerze pełne jedzenia. Niestety przy otwartych drzwiach messy, do naszego przyjścia zdążyły już wystygnąć, a obfity tłuszcz się ściąć. Myśmy z Jurkiem, przyzwyczajeni do tłustego jedzenia, dali sobie radę, ale widzieliśmy, że dla Brazylijczyków był to problem. Po obiedzie rozeszliśmy się po statku i już kameralnie, byliśmy ugoszczeni zaparzoną, gorącą zieloną herbatą. Nalewana do szklanek ze sporej wysokości, z wielkiego aluminiowego czajnika, miała jasno

słomkową barwę, wyglądała niepozornie, ale jej wyjątkowy, doskonały smak zapadł mi w pamięć. Nie odmówiłem sobie dolewki. Na koniec odwiedziliśmy WC i tu pełne zaskoczenie. Do wnętrza prowadziły „saloonowe" drzwi zasłaniające tylko część wejścia. Wewnątrz nie było sedesów ani pisuarów. Zastępowały je dwie kilkumetrowe rynny z blachy nierdzewnej umieszczone w podłodze. Były lekko nachylone i spływała nimi woda. Na oko, nad każdą mogło jednocześnie kucnąć pięć osób.

Drugim dobrze zapamiętanym wydarzeniem była wizyta prezydenta Brazylii, Fernando Alfonso Collor de Mello w bazie Comandante Ferraz. Uprzedzono nas o tym, z prośbą, abyśmy w tym czasie nie odwiedzali bazy. Warunki były szczególne, właśnie spadło kilkanaście centymetrów mokrego śniegu. Prezydent i jego świta przylecieli czterema helikopterami ze statku, którego nie widzieliśmy na horyzoncie. Zgodnie z prośbą, nie chodziliśmy w pobliże brazylijskiej bazy, ale z okolic sąsiedniego, starego domku, służącego nam wcześniej za toaletę z widokiem, mogłem wykonać serię zdjęć dokumentujących tę historyczną chwilę.

18 lutego „Neptunia" wróciła do Cieśniny Bransfielda. Szef chciał jeszcze odstrzelać 12 strzałów na przedłużeniu profilu DSS-1, na zewnątrz Szetlandów, ale warunki pogodowe pokrzyżowały te plany. Statek musiał się schować przed huraganowym wiatrem i sztormem w Zatoce Discovery koło Greenwich Island, w pobliżu chilijskiej stacji Arturo Prat.

19 lutego warunki pogodowe poprawiły się tylko nieznacznie. O 13:00 zapadła decyzja o zakończeniu programu strzałowego. Zwijamy aparatury i się pakujemy. Nie jest to łatwe, bo w kilku grupach kable zostały przysypane śniegiem. O 17:00 statek zabiera grupę z Half Moona. Kończą o 22:00. Jacek Wasilewski nie może odpocząć, wraz z innymi sejsmoakustykami pracują do około 4:00 rano nad przygotowaniem swojej aparatury.

„Neptunię" czekało jeszcze zbieranie OBS-ów. Nie było to zadanie łatwe. Kiedy statek znajdował się w pobliżu szukanego OBS-a, wysyłany był sygnał akustyczny uruchamiający zwalniak balastu. Zaczynała się wędrówka OBS-a z dna na powierzchnię. Podczas tej prawie dwukilometrowej drogi, często działały na niego silne prądy morskie. Nigdy nie wiadomo było dokładnie, z której strony i w jakiej odległości od statku wypłynie. Przy wzburzonym morzu i słabej widoczności trudno było wypatrzeć błysk światełka sygnalizacyjnego, czy też niewielką chorągiewkę przyczepioną do OBS-a na 1,5-metrowej tyczce. Mimo tych obiektywnie trudnych okoliczności, udało się odzyskać wszystkie OBS-y. Duże znaczenie dla tego sukcesu miało sprytne zagranie kapitana. Wyznaczył on specjalną nagrodę dla każdego, kto pierwszy wypatrzy OBS-a. Cała część załogi, która miała akurat wolne, wpatrywała się pilnie w horyzont wokół statku. Nagrodą była „butelka" z puli kapitana. Jak się później okazało, z 10 użytkowanych OBS-ów wszystkie, z wyjątkiem jednego (OBS-2) rejestrowały poprawnie.

Rejestracje, które były prowadzone przez stacje sejsmiczne rozlokowane wzdłuż linii profilu, były oczywiście najważniejsze dla przyszłego 2D (dwuwymiarowego) modelowania struktury skorupy i górnego płaszcza Ziemi. Wszystkie strzały były jednak również rejestrowane przez pozostałe stacje sejsmiczne. Pozwoliło to na konstrukcję modelu 3D północno-zachodniej części szelfu Półwyspu Antarktycznego.

20 lutego do około 17:30 „Neptunia" zabrała grupę z Primavery (Edek Gaczyński i Robert Pietrasiak).

21 lutego około południa zabrano kolejną grupę – Zbigniewa Czerwińskiego, Macieja Zalewskiego i Włodka Kowalewskiego z Hope Bay, a około 21:00 podjęto próbę zabrania grupy z O'Higinsa (Edward Perchuć i Marek Górski). Jednak z powodu wysokich fal i silnego wiatru „Neptunia" musi się wycofać. Podczas tej akcji została zerwana kotwica „Neptunii". Wyciągnięto ją bez dwóch ramion. Zapadła decyzja o przejściu do King George Island.

22 lutego rano zebrano z Zatoki Admiralicji grupę geologów, a następnie grupę z Keller Peninsula (Tomasz Janik i Jerzy Krajczyński).

23 lutego rano wyładowano japoński sprzęt w stacji Jubany, a następnie podjęto Antka Tokarskiego i Marka Doktora z Livingston Island.

24 lutego prowadzono prace sejsmoakustyczne wokół Deception Island. Pogoda była nie najlepsza. Pomiary prowadzono do około 19:00, kiedy to „w ostatniej chwili" koledzy wyciągnęli z morza aparaturę, już w sztormowych warunkach. Wieczorem wzięto kurs na O'Higinsa.

25 lutego rano okazało się, że w nocy „cudem" dwukrotnie uniknęliśmy zderzenia z górą lodową, przy zerowej widoczności w zadymce śnieżnej i słabo pracującym w takich warunkach radarze. Przez całą noc przebyliśmy zaledwie 10 mil.

26 lutego koledzy z O'Higinsa informują o szalejącym u nich huraganie.

Na tym kończą się niestety zapiski Jacka. Pamiętam, że w końcu dotarliśmy do bazy chilijskiej i zabraliśmy ostatnią grupę lądową w całkiem znośnych już warunkach pogodowych. „Neptunia" podeszła dość blisko stacji, tak, że mieliśmy możliwość podziwiać niedawno postawioną, wielką antenę satelitarną do dokładnych pomiarów ruchów kontynentów, umieszczoną tu przez naukowców niemieckich. Prócz 9-metrowej anteny postawili też, w bezpośredniej bliskości bazy chilijskiej, kilka budynków dla swoich naukowców.

Po podjęciu ostatniej grupy lądowej wróciliśmy „Neptunią" do Montevideo, a następnie KLM-em 7 marca ruszyliśmy w drogę powrotną. Było to znów w dniu moich urodzin/imienin. Kiedy powiedziałem o tym stewardesie, za zezwoleniem kapitana samolotu, przyniosła mi butelkę dobrego koniaku, której zawartość skrupulatnie rozdzieliłem pomiędzy kolegów.

Podziękowania

Przygotowanie przedstawionych wspomnień w tak szerokim zakresie nie byłoby możliwe bez pomocy kolegów, uczestników wypraw, a przede wszystkim Jacka Wasilewskiego i jego dzienników. Dziękuję też Edwardowi Gaczyńskiemu i Janowi Maniszowi za ich cenne uwagi i kilka zdjęć.

Literatura

Czuba, W. (2013), Seismic view on the Svalbard passive continental margin, *Acta Geophys*. **61**, 5, 1088–1100, DOI: 10.2478/s11600-013-0126-0.

Czuba, W., M. Grad i A. Guterch (1999), Crustal structure of north-western Spitsbergen from DSS measurements, *Pol. Polar Res*. **20**, 2, 131–148.

Jakobsson, M., N. Cherkis, J. Woodward, R. Macnab i B. Coakley (2000), New grid of Arctic bathymetry aids scientists and mapmakers, *Eos Trans. Am. Geophys. Union* **81**, 9, 89–96, DOI: 10.1029/00EO00059.

Janik, T. (2024), History of Deep Seismic Soundings (DSS) research in Poland and the role of Professor Aleksander Guterch in its development, *Publs. Inst. Geoph. PAS* **450 (M-38)**, 7–28, DOI: 10.25171/InstGeoph_PAS_Publs-2024-004.

Janik, T., M. Grad, A. Guterch i P. Środa (2014), The deep seismic structure of the Earth's crust along the Antarctic Peninsula – A summary of the results from Polish geodynamical expeditions, *Glob. Planet. Change* **123**, B, 213–222, DOI: 10.1016/j.gloplacha.2014.08.018.

Karczewski, A., L. Andrzejewski, H. Chmal, J. Jania, P. Kłysz, A. Kostrzewski i E. Wiśniewski (1984), Hornsund: Spitsbergen. Geomorfologia, Mapa 1:75000, Uniwersytet Śląski, Katowice.

Wessel, P. i W.H.F. Smith (1995), New version of the generic mapping tools, *Eos Trans. Am. Geophys. Union* **76**, 33, 329, DOI: 10.1029/95EO00198.

Otrzymano 8 grudnia 2025 r.
Otrzymano po korekcie autorskiej 4 marca 2026 r.
Zaakceptowano 26 marca 2026 r.

O AUTORZE

Prof. dr hab. Tomasz Janik

Tomasz Janik (TJ) urodził się 7 marca 1952 roku w Milanówku. W 1978 roku uzyskał tytuł magistra oceanografii, ze specjalnością oceanografia fizyczna, na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Gdańskiego. W tym samym roku podjął pracę w Samodzielnej Pracowni Głębokich Struktur Instytutu Geofizyki PAN w Warszawie, kierowanej przez prof. Aleksandra Gutercha. Pracownia prowadziła badania struktury skorupy i górnego płaszcza Ziemi metodami sejsmiki eksperymentalnej, realizowanymi w dwóch tematach badawczych ukierunkowanych na pomiary lądowe: „Struktura i ewolucja litosfery Europy Centralnej ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Polski" i morskie: „Struktura i ewolucja litosfery Północnego Atlantyku w strefie kontaktu płyty euroazjatyckiej i północnoamerykańskiej w Arktyce i wybranych obszarów Antarktyki Zachodniej". TJ brał aktywny udział w realizacji licznych projektów badawczych w obu tych tematach. Zajmował się przygotowaniem i przeprowadzeniem eksperymentów sejsmicznych, a później przygotowaniem i interpretacją zgromadzonych danych,

w tym modelowaniem dwuwymiarowym struktury skorupy i górnego płaszcza Ziemi wzdłuż wyznaczonych profili. Badania zespołu objęły całą paletę jednostek tektonicznych wyróżnianych przez tektonikę płyt: płyty kontynentalne, w tym stare platformy prekambryjskie i młodsze płyty paleozoiczne poprzecinane strefami rozłamowymi; obszary związane z orogenem alpejskim; płyty oceaniczne; strefy subdukcji z łukiem wyspowym i basenem załukowym; grzbiety śródoceaniczne z centrami spreadingu. Tematycznie i regionalnie, można wydzielić ogólnie kilka głównych obszarów jego zainteresowań badawczych:

1. **Trans-Europejska strefa szwu:** (Trans-European Suture Zone – TESZ) i jej sąsiedztwo; basen polski, monoklina przedsudecka, brzeg kratonu wschodnioeuropejskiego, Karpaty, basen panoński.
2. **Rejon Antarktyki Zachodniej:** Szetlandy Południowe, ryft Bransfielda, ciało wysokoprędkościowe (HVB), subdukcja płyty antarktycznej, kontakt strefy aktywnej subdukcji ze strefą nieaktywną.
3. **Kraton wschodnioeuropejski:** tarcza bałtycka, tarcza ukraińska, ryft prypecko-dnieprowsko-doniecki, brzeg kratonu, Półwysep Krymski, współczynnik *Vp*/*Vs*.
4. **Grzbiet Śródatlantycki:** w rejonie Grzbietu Knipovicha, struktury Logachev Seamount – z wykorzystaniem szerokopasmowych (BB) oceanicznych stacji dennych (OBS-ów).
5. **Lądowe eksperymenty pasywne (Europa i Północny Atlantyk):** uczestnictwo w pomiarach dużych eksperymentów pasywnych, takich jak TOR, PASSEQ, SEVKALAPKO, KNIPAS, AniMaLs, PACASE i AdriaArray.

W latach 2012–2024 Tomasz Janik przejął kierowanie Zakładem Sejsmicznych Badań Litosfery po prof. A. Guterchu. Pod jego kierownictwem zespół Zakładu zrealizował, wraz z kolegami z Instytutu Geofizyki w Kijowie, duży program głębokich badań sejsmicznych na terytorium Ukrainy. Prowadzono też badania w innych obszarach. W 2020 roku TJ uzyskał tytuł profesora nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku.

Ogólnie, TJ brał udział w kilkudziesięciu dużych eksperymentach głębokich sondowań sejsmicznych przeprowadzanych zwykle w szerokiej współpracy międzynarodowej, na terenie Polski, Europy Centralnej i Wschodniej, Skandynawii, a także obszarów polarnych – w Arktyce i Antarktyce Zachodniej.

TJ jest autorem/współautorem ponad 100 publikacji, z czego 64 znajduje się na liście Web of Science Core Collection; indeks Hirscha wynosi 29, liczba cytowań to ponad 2200 ogółem, a bez autocytowań ponad 1870.

Warszawa, 3 marca 2026 r.

A N E K S

BIBLIOGRAFIA ZAKŁADU SEJSMICZNYCH BADAŃ LITOSFERY KATEGORIA: ARKTYKA I ANTARKTYKA LATA: 1978–2025

1978

Guterch, A., J. Pajchel, E. Perchuć, T.J. Kowalski, S.J. Duda, J. Komber, G. Bojdys i M.A. Sellevoll (1978), *Seismic Reconnaissance Measurement on the Crustal Structure in the Spitsbergen Region 1976*, University of Bergen Seismological Observatory, Geophysical Research on Svalbard, Bergen, 61 pp.

Mitchell, B.J., S.A. Vincenz, R. Teisseyre, A. Guterch, S.J. Duda i M.A. Sellevoll (1978), Geophysical research on Spitsbergen, *Arctic Bull*. **2**, 13, 314–316.

1981

Guterch, A., J. Pajchel, E. Perchuć, M.A. Sellevoll i R. Teisseyre (1981), Crustal structure of the Western Spitsbergen and adjacent area. **W:** *Structure of the Arctic. A General Assembly of IASPEI, 21–30 July 1981, London, Ontario, Canada*.

1982

Guterch, A., J. Pajchel, E. Perchuć i M.A. Sellevoll (1982), Seismic crustal studies on Spitsbergen 1978. The Central Profile. **W:** *Geophysical Research on Spitsbergen*, University of Bergen, Seismological Observatory, 33–62.

Pajchel, J., M.A. Sellevoll, A. Guterch, S. Duda i J. Komber (1982), Seismic crustal studies on Spitsbergen 1978. The Isfjorden Profile. **W:** *Geophysical Research on Spitsbergen*, University of Bergen, Seismological Observatory, 20–33.

1983

Guterch, A. (1983), I Geophysical Expedition of the Polish Academy of Sciences to West Antarctica 1979/1980, *Kosmos* **32**, 2, 179, 345–350.

1985

Guterch, A., M. Grad, T. Janik, E. Perchuć i J. Pajchel (1985), Seismic studies of the crustal structure in West Antarctica 1979–1980 – Preliminary results, *Tectonophysics* **114**, 1–4, 411–429, DOI: 10.1016/0040-1951(85)90024-1.

1986

Grad, M., A. Guterch, T. Janik i E. Perchuć (1986), Seismic studies of crustal structure in West Antarctica by the Polish Expeditions in 1979/80 and 1984/85, *Terra Cognita* **6**, 19, 419.

1987

Guterch, A., M. Grad, T. Janik i E. Perchuć (1987), Wyniki wypraw geodynamicznych Polskiej Akademii Nauk do Antarktyki Zachodniej (raport naukowy). **W:** *XIV Sympozjum Polarne, Aktualne Problemy Badawcze w Arktyce i Antarktyce, Lublin 1987*, 14–26.

1989

Birkenmajer, K., A. Guterch, M. Grad, T. Janik i E. Perchuć (1989), Lithospheric transect South Shetland Islands – Antarctic Peninsula: Progress Report. **W:** *Abstracts. 28th International Geological Congress, 9–19 July 1989, Washington, USA*, Vol. 1, 155–156.

1990

Birkenmajer, K., A. Guterch, M. Grad, T. Janik i E. Perchuć (1990), Lithospheric transect Antarctic Peninsula – South Shetland Islands, West Antarctica, *Pol. Polar Res.* **11**, 3–4, 241–258.

Guterch, A. i E. Perchuć (1990), Seismic crustal structure of the sedimentary basin of Central Spitsbergen (discussion of results), *Pol. Polar Res.* **11**, 3–4, 267–276.

Guterch, A., M. Grad, T. Janik i E. Perchuć (1990), Deep crustal structure in the region of the Antarctic Peninsula from seismic refraction modelling (next step of data discussion), *Pol. Polar Res.* **11**, 3–4, 215–239.

1991

Guterch, A. i H. Shimamura (1991), An OBS – Land refraction seismological experiment in the Bransfield trough, West Antarctica, 1990–1991. **W:** *Sixth International Symposium on Antarctic Earth Sciences, 9–13 September 1991, Tokyo, Japan*, 201–203.

Guterch, A., M. Grad, T. Janik i E. Perchuć (1991), Tectonophysical models of the crust between the Antarctic Peninsula and the South Shetland Trench. **W:** M.R.A. Thomson, J.A. Crame i J.W. Thomson (red.), *Geological Evolution of Antarctica, Proc. 5th International Symposium on* Antarctic *Earth Sciences, 23–28 August 1987, Cambridge, England*, University Press, Cambridge, 499–504.

Sellevol, M.A., S.J. Duda, A. Guterch, J. Pajchel, E. Perchuć i F. Thyssen (1991), Crustal structure in the Svalbard region from seismic measurements, *Tectonophysics* **189**, 1–4, 55–71, DOI: 10.1016/0040-1951(91)90487-D.

1992

Grad, M., A. Guterch i P. Środa (1992), Upper crustal structure of Deception Island area, Bransfield Strait, West Antarctica, *Antarct. Sci.* **4**, 4, 469–476, DOI: 10.1017/S0954102092000683.

1993

Grad, M., A. Guterch, T. Janik i P. Środa (1993), 2-D seismic models of the lithosphere in the area of the Bransfield Strait, West Antarctica, *Pol. Polar Res.* **14**, 2, 123–151.

Grad, M., A. Guterch i T. Janik (1993), Seismic structure of the lithosphere across the zone of subducted Drake plate under the Antarctic plate, West Antarctica, *Geophys. J. Int.* **115**, 2, 586–600, DOI: 10.1111/j.1365-246X.1993.tb01209.x.

1994

Czuba, W. i M. Królikowska (1994), Two-dimensional modelling of the Earth's crust structure of the north-west Spitsbergen. **W:** M.S. Zalewski (red.), *XXI Polar Symposium "60 Years of Polish Research of Spitsbergen", 23–24 September 1994, Warszawa, Poland*, 63–65.

Guterch, A., M. Grad i T. Janik (1994), Lithospheric structure in the region of Antarctic Peninsula from results of seismic investigations in West Antarctica. **W:** M.S. Zalewski (red.),

XXI Polar Symposium "60 Years of Polish Research of Spitsbergen", 23–24 September 1994, Warszawa, Poland, 67–77.

Janik, T. (1994), 2-D seismic models of the lithosphere in the young rift zone – the Bransfield Strait, West Antarctica. **W:** *Proc. XXIV General Assembly of European Seismological Commission, September 19-24 1994, Athens, Greece*, p. 77.

Środa, P. (1994), Seismic modelling of the Earth's crust structure in the area of the Adelaide Island and Palmer Archipelago, West Antarctica. **W:** M.S. Zalewski (red.), *XXI Polar Symposium "60 Years of Polish Research of Spitsbergen", 23–24 September 1994, Warszawa, Poland*, 81–86.

1997

Grad, M., H. Shiobara, T. Janik, A. Guterch i H. Shimamura (1997), Crustal model of the Bransfield Rift, West Antarctica, from detailed OBS refraction experiment. **W:** C.A. Ricci (red.), *Proc. VII Int. Symp. on Antarctic Earth Sciences "The Antarctic Region: Geological Evolution and Processes", Siena, 1995*, Terra Antarctica Publication, 675–678.

Grad, M., H. Shiobara, T. Janik, A. Guterch i H. Shimamura (1997), Crustal model of the Bransfield Rift, West Antarctica, from detailed OBS refraction experiments, *Geophys. J. Int.* **130**, 2, 506–518, DOI: 10.1111/j.1365-246X.1997.tb05665.x.

Grad, M., A. Guterch, T. Janik i P. Środa (1997), Seismic structure of the lithosphere in West Antarctica. **W:** P. Głowacki (red.), *Polish Polar Studies. 24th Polar Symposium, Warszawa 1997*, Institute of Geophysics of the Polish Academy of Sciences, Warszawa, 111–114.

Janik, T. (1997), Seismic crustal structure of the Bransfield Strait, West Antarctica, *Pol. Polar Res.* **18**, 3–4, 171–225.

Janik, T. (1997), Seismic crustal structure in the transition zone between Antarctic Peninsula and South Shetland Islands. **W:** C.A. Ricci (red.), *Proc. VII Int. Symp. on Antarctic Earth Sciences "The Antarctic Region: Geological Evolution and Processes", Siena, 1995*, Terra Antarctica Publication, 679–684.

Środa, P., M. Grad i A. Guterch (1997), Seismic models of the Earth's crustal structure between the South Pacific and the Antarctic Peninsula. **W:** C.A. Ricci (red.), *Proc. VII Int. Symp. on Antarctic Earth Sciences "The Antarctic Region: Geological Evolution and Processes", Siena, 1995*, Terra Antarctica Publication, 685–689.

1998

Guterch, A., M. Grad, T. Janik i P. Środa (1998), Polish Geodynamic Expeditions – seismic structure of West Antarctica, *Pol. Polar Res.* **19**, 1–2, 113–129.

1999

Czuba, W., M. Grad i A. Guterch (1999), Crustal structure of north-western Spitsbergen from DSS measurements, *Pol. Polar Res.* **20**, 2, 131–148.

2000

Środa, P. (2000), Three-dimensional seismic modelling of the Earth's crust structure in West Antarctica. **W:** *Annual Report 2000*, Polish Academy of Sciences, Warszawa, 72–73.

Środa, P. (2000), Trójwymiarowe modelowanie sejsmiczne struktury skorupy ziemskiej w Antarktyce Zachodniej, *Działalność Naukowa PAN* **9/2000**, 173–174.

2001

Środa, P. (2001), Three-dimensional modelling of the crustal structure in the contact zone between Antarctic Peninsula and South Pacific from seismic data, *Pol. Polar Res.* **22**, 2, 129–146.

2002

Birkenmajer, K., A. Gaździcki, P. Głowacki, M. Górski, M. Grad, A. Guterch, J. Jania, K. Jażdżewski, K. Kwarecki, R. Ligowski, J. Machowski, K. Pękala, S. Rakusa-Suszczewski, J. Siciński, M. Węsławski i M. Zalewski (A. Guterch – red.) (2002), *Ramowy Narodowy Program Badań Polarnych 2002–2010*, Warszawa, 102 pp.

Czuba, W., M. Grad i A. Guterch (2002), Polskie badania sejsmicznej struktury litosfery w rejonie archipelagu Spitsbergen. **W:** A. Kostrzewski i G. Rachlewicz (red.), *XXVIII Międzynarodowe Sympozjum Polarne "Funkcjonowanie i monitoring geoekosystemów obszarów polarnych", Poznań, 15–16 marca 2002*, Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Poznań, 22–24.

Grad, M., A. Guterch, T. Janik i P. Środa (2002), 20 lat polskich badań sejsmicznych Antarktyki Zachodniej. **W:** A. Kostrzewski i G. Rachlewicz (red.), *XXVIII Międzynarodowe Sympozjum Polarne "Funkcjonowanie i monitoring geoekosystemów obszarów polarnych", Poznań, 15–16 marca 2002*, Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Poznań, 35–38.

Grad, M., A. Guterch, T. Janik i P. Środa (2002), Seismic characteristic of the crust in the transition zone from the Pacific Ocean to the northern Antarctic Peninsula, West Antarctica. **W:** J.A. Gamble; D.N.B. Skinner i S. Henrys (red.), *Proc. 8th Int. Symp. on Antarctic Earth Sciences "Antarctica at the Close of a Millennium"*, Royal Society of New Zealand Bulletin, Vol. 35, 493–498.

Środa, P. (2002), Three-dimentional seismic modelling of the crustal structure between the South Pacific and the Antarctic Peninsula. **W:** J.A. Gamble, D.N.B. Skinner i S. Henrys (red.), *Antarctica at the Close of a Millennium. Proceedings of the 8th International Symposium on Antarctic Earth Sciences, Wellington, 1999*, The Royal Society of New Zealand Bulletin, Vol. 35, 555–561.

2003

Grad, M., A. Guterch, T. Janik i P. Środa (2003), Seismic crustal structure of the West Antarctica between the Elephant Island and Marguerite Bay. **W:** *9th International Symposium on Antarctic Sciences. Antarctic Contributions to Global Earth Science, 8–12 September 2003, Potsdam, Germany*, 131.

Grad, M., A. Guterch, T. Janik i P. Środa (2003), Seismic crustal structure of the West Antarctica between the Elephant Island and Marguerite Bay. **W:** *29th International Polar Symposium, The Functioning of Polar Ecosystems as Viewed Against Global Environmental Changes, 19–21 September 2003, Kraków, Poland*, 181–183.

Guterch, A., M. Grad, T. Janik i P. Środa (2003), Deep crustal seismic models along Antarctic Peninsula, West Antarctica. **W:** *9th International Symposium on Antarctic Sciences. Antarctic Contributions to Global Earth Science, 8–12 September 2003, Potsdam, Germany*, 139.

Ritzmann, O., W. Jokat, W. Czuba, A. Guterch, R. Mjelde i Y. Nishimura (2003), A deep seismic transect in northwestern Svalbard at Kongsfjorden (Ny Alesund) and the implications for the Cenozoic break-up from Greenland: A sheared margin study. **W:**

Architecture and Geodynamic Evolution of the Svalbard Archipelago, the Yermak Plateau and the Fram Strait oceanic Province from Deep Seismic Experiments, Berichte zur Polar-und Meeresforschung, Vol. 439, Bremerhaven, 45–78.

2004

Czuba, W., O. Ritzmann, Y. Nishimura, M. Grad, R. Mjelde, A. Guterch i W. Jokat (2004), Crustal structure of the continent-ocean transition zone along two deep seismic transects in north-western Spitsbergen, *Pol. Polar Res*. **25**, 3–4, 205–221.

Czuba, W., O. Ritzmann, Y. Nishimura, M. Grad, R. Mjelde, A. Guterch i W. Jokat (2004), Struktura skorupy ziemskiej w strefie krawędzi północno-zachodniego Svalbardu na podstawie badań sejsmicznych. **W:** A. Styszyńska i A.A. Marsz (red.), *XXX Międzynarodowe Sympozjum Polarne, Gdynia, 23–25 września 2004: streszczenia wystąpień*, 47–60.

Grad, M., A. Guterch, T. Janik i P. Środa (2004), Struktura litosfery Antarktyki Zachodniej: osiągnięte wyniki, plany na przyszłość. **W:** A. Styszyńska i A.A. Marsz (red.), *XXX Międzynarodowe Sympozjum Polarne, Gdynia, 23–25 września 2004: streszczenia wystąpień*, 117–130.

Guterch, A. (2004), IV Międzynarodowy Rok Polarny 2007–2008. Strategiczne cele i zadania. **W:** A. Styszyńska i A.A. Marsz (red.), *XXX Międzynarodowe Sympozjum Polarne, Gdynia, 23–25 września 2004: streszczenia wystąpień,* 13–20.

Guterch, A., A. Gaździcki, P. Głowacki i M. Grad (2004), Polskie ślady w wiecznych lodach, *Sprawy Nauki. Biuletyn KBN* **12**, 105, 24–25.

Kozák, J., A. Guterch i Z. Venera (2004), South Pacific and Antarctica – the last explored regions, *Stud. Geophys. Geod.* **48**, 661–671, DOI: 10.1023/B:SGEG.0000037477.65206.06.

Ritzmann, O., W. Jokat, W. Czuba, A. Guterch, R. Mjelde i Y. Nishimura (2004), A deep seismic transect from Hovgård Ridge to northwestern Svalbard across the continental-ocean transition: A sheared margin study, *Geophys. J. Int.* **157**, 2, 683–702, DOI: 10.1111/j.1365-246X.2004.02204.x.

2005

Czuba, W., O. Ritzmann, Y. Nishimura, M. Grad, R. Mjelde, A. Guterch i W. Jokat (2005), Crustal structure of northern Spitsbergen along the deep seismic transect between the Molloy Deep and Nordaustlandet, *Geophys. J. Int.* **161**, 2, 347–364, DOI: 10.1111/j.1365-246X.2005.02593.x.

Guterch, A. (2005), 4. Międzynarodowy Rok Polarny 2007–2008: główne przesłania, cele i zadania, *Prz. Geofiz*. **50**, 3-4, 163–175.

Guterch, A., A. Gaździcki, P. Głowacki i M. Grad (2005), White Ends of the Earth, *Academia. The Magazin of the Polish Academy of Sciences* **1**, 5, 16–19.

2006

Janik, T., P. Środa, M. Grad i A. Guterch (2006), Moho depth along the Antarctic Peninsula and crustal structure across the landward projection of the Hero Fracture Zone. **W:** D.K. Futterer, D. Damaske, G. Kleinshmidt, H. Miller i F. Tessensohn (red.), *Antarctica – Contributions to Global Earth Sciences*, Springer, Berlin Heidelberg, 229–236, DOI: 10.1007/3-540-32934-X_27.

2007

Czuba, W. (2007), 2.5-D seismic tomographic modelling of the crustal structure of north-western Spitsbergen based on deep seismic soundings, *Mar. Geophys. Res.* **28**, 213–233, DOI: 10.1007/s11001-007-9028-3.

Grad, M., A. Guterch, W. Czuba, M. Majdański, M. Malinowski i P. Środa (2007), Struktura skorupy ziemskiej w strefie przejściowej od płyty antarktycznej do płyty Scotia. **W:** *Struktura, Ewolucja i Dynamika Litosfery, Kriosfery i Biosfery w Europejskim Sektorze Arktyki oraz w Antarktyce (2004–2007) (Sesja sprawozdawcza projektu PBZ-KBN-108/P04/2004)*, 79–80.

Guterch, A., M. Grad, W. Czuba, M. Majdański, M. Malinowski, P. Środa i M. Wilde-Piórko (2007), Nowe dane o strukturze i własnościach fizycznych skorupy ziemskiej na pograniczu Arktyki euroazjatyckiej i północno-amerykańskiej w rejonie Archipelagu Svalbard. **W:** *Struktura, Ewolucja i Dynamika Litosfery, Kriosfery i Biosfery w Europejskim Sektorze* Arktyki *oraz w Antarktyce (2004–2007) (Sesja sprawozdawcza projektu PBZ-KBN-108/P04/2004)*, 40–42.

Guterch, A., K. Birkenmajer, J. Cisak, A. Gaździcki, P. Głowacki, M. Grad, M. Grześ, J. Jania, A. Kostrzewski, K. Krajewski, K. Pękala, J. Piechura i M. Węsławski (2007), Wkład Polski do badań struktury i ewolucji litosfery i kriosfery Arktyki i Antarktyki w kontekście zadań 4. Międzynarodowego Roku Polarnego 2007–2009. **W:** B. Ney (red.), *Aktualne i Perspektywiczne Problemy Nauk o Ziemi i Nauk Górniczych*, Warszawska Drukarnia Naukowa PAN, Warszawa, 339–368.

2008

Czuba, W., M. Grad, A. Guterch, M. Majdański, M. Malinowski, R. Mjelde, M. Moskalik, P. Środa, M. Wilde-Piórko i Y. Nishimura (2008), Seismic crustal structure along the deep transect Horsted'05, Svalbard, *Pol. Polar Res.* **29**, 3, 279–290.

Majdański, M., P. Środa, M. Malinowski, W. Czuba, M. Grad, A. Guterch i E. Hegedűs (2008), 3D seismic model of the uppermost crust of the Admiraly Bay area, King George Island, West Antarctica, *Pol. Polar Res.* **29**, 4, 303–319.

2009

Wilde-Piórko, M., M. Grad, P. Wiejacz i J. Schweitzer (2009), HSPB seismic broadband station in Southern Spitsbergen: First results on crustal and mantle structure from receiver functions and SKS splitting, *Pol. Polar Res.* **30**, 4, 301–316, DOI: 10.4202/ppres.2009.16.

2010

Guterch, A. (red.), Międzywydziałowy Zespół Ekspercki (M. Grad – członek zespołu) (2010), Polskie badania polarne. Potencjał intelektualny, instytucjonalny i osobowy. **W:** M. Grabianowski (red.), *Refleksje nad Stanem Wybranych Obszarów Nauki w Polsce w Ocenie Zespołów Integracyjnych i Integracyjno-Eksperckich PAN*, Warszawska Drukarnia Naukowa PAN, Warszawa, 615–696.

Pirli, M., J. Schweitzer, L. Ottemöller, M. Raeesi, R. Mjelde, K. Atakan, A. Guterch, S.J. Gibbons, B. Paulsen, W. Dębski, P. Wiejacz i T. Kværna (2010), Preliminary analysis of the 21 February 2008 Svalbard (Norway) seismic sequence, *Seismol. Res. Lett.* **81**, 1, 63–75, DOI: 10.1785/gssrl.81.1.63.

2011

Czuba, W., M. Grad, R. Mjelde, A. Guterch, A. Libak, F. Krūger, Y. Murai, J. Schweitzer i IPY Project Group (2011), Continent-ocean-transition across a trans-tensional margin segment: off Bear Island, Barents Sea, *Geophys. J. Int.* **184**, 2, 541–554, DOI: 10.1111/j.1365-246X.2010.04873.x.

Grad, M., R. Mjelde, W. Czuba, A. Guterch, J. Schweitzer i IPY Project Group (2011), Modelling of seafloor multiples observed in OBS data from the North Atlantic – new seismic tool for oceanography? *Pol. Polar Res*. **32**, 4, 375–392, DOI: 10.2478/v10183-011-0027-3.

Yegorova, T., V. Bakhmutov, T. Janik i M. Grad (2011), Joint geophysical and petrological models for the lithosphere structure of the Antarctic Peninsula continental margin, *Geophys. J. Int.* **184**, 1, 90–110, DOI: 10.1111/j.1365-246X.2010.04867.x.

2013

Czuba, W. (2013), Seismic view on the Svalbard passive continental margin, *Acta Geophys*. **61**, 5, 1088–1100, DOI: 10.2478/s11600-013-0126-0.

Krysiński, L., M. Grad, R. Mjelde, W. Czuba i A. Guterch (2013), Seismic and density structure of the lithosphere-asthenosphere system along transect Knipovich Ridge-Spitsbergen-Barents Sea – geological and petrophysical implications, *Pol. Polar Res*. **34**, 2, 111–138, DOI: 10.2478/popore-2013-0011.

2014

Czuba, W. (2014), Continental passive margin west of Svalbard and Barents Sea in Polish arctic seismic studies. **W:** R. Bialik, M. Majdański i M. Moskalik (red.), *Achivements, History and Challanges in Geophysics*. *60th Anniversary of the Institute of Geophysics, Polish Academy of Sciences*, GeoPlanet: Earth and Planetary Sciences, Springer, Cham, 243–252, DOI: 10.1007/978-3-319-075990-0_14.

Grad, M., W. Czuba i A. Guterch (2014), Sejsmiczne badania struktury skorupy ziemskiej w rejonie Archipelagu Svalbard – współpraca międzynarodowa, wyniki, plany na przyszłość, *Biul. Pol*. **17/18**, 11–14.

Janik, T., M. Grad i A. Guterch (2014), Five polish seismic expeditions to the West Antarctica (1979–2007). **W:** R. Bialik, M. Majdański i M. Moskalik (red.), *Achivements, History and Challanges in Geophysics. 60th Anniversary of the Institute of Geophysiccs, Polish Academy of Sciences*, GeoPlanet: Earth and Planetary Sciences, Springer, Cham, 137–157, DOI: 10.1007/978-3-319-07599-0_8.

Janik, T., M. Grad, A. Guterch i P. Środa (2014), The deep seismic structure of the Earth's crust along the Antarctic Peninsula – A summary of the results from Polish geodynamical expeditions, *Global Planet. Change* **123**, Part B, 213–222, DOI: 10.1016/j.gloplacha.2014.08.018.

2015

Grad, M., M. Mjelde, L. Krysiński, W. Czuba, A. Libak, A. Guterch i IPY Project Group (2015), Geophysical investigations of the area between the Mid-Atlantic Ridge and the Barents Sea: From water to the lithosphere-asthenosphere system, *Polar Sci*. **9**, 1, 168–183, DOI: 10.1016/j.polar.2014.11.001.

2016

Okoń, J., J. Giżejewski i T. Janik (2016), New geological interpretation of multi-channel seismic profiles from the Pacific Margin of the Antarctic Peninsula, *Pol. Polar Res.* **37**, 2, 243–268, DOI: 10.1515/popore-2016-0014.

2017

Czuba, W. (2017), 3-D seismic tomographic modelling of the crustal structure of northwestern Svalbard based on deep seismic soundings, *Geophys. J. Int.* **208**, 1, 508–520, DOI: 10.1093/gji/ggw418.

2018

Pirli, M., J. Schweitzer i IPY Project Consortium (J.I. Faleide, M. Grad, A. Guterch, F. Krüger, R. Mjelde, M. Schmidt-Aursch, J. Schweitzer) (2018), Seismicity along the Mohns-Knipovich Ridge Bend and its correlation to ridge spreading rate, *J. Geodyn.* **118**, 182–196, DOI: 10.1016/j.jog.2018.01.013.

2020

Grad, M. i J. Majorowicz (2020), Geophysical properties of the crust and upper mantle of the ocean-continent transition in Svalbard area, *Pol. Polar Res.* **41**, 1, 1–22, DOI: 10.24425/ppr.2020.132567.

Guterch, A. i T. Janik (2020), In Memoriam. Professor Marek Grad (1951–2020) an outstanding Polish geophysicist and polar researcher, *Pol. Polar Res.* **41**, 4, 315–316, DOI: 10.24425/ppr.2020.135372.

2021

Meier, M., V. Schlindwein, J.-R. Scholz, J. Geils, M.C. Schmidt-Aursch, F. Krüger, W.Czuba i T. Janik (2021), Segment-scale seismicity of the ultraslow spreading Knipovich Ridge, *Geochem. Geophys. Geosyst.* **22**, 2, e2020GC009375, DOI: 10.1029/2020GC009375.

2024

Janik, T. (2024), History of Deep Seismic Soundings (DSS) research in Poland and the role of Professor Aleksander Guterch in its development, *Publs. Inst. Geoph. PAS* **450 (M-38)**, 7–28, DOI: 10.25171/InstGeoph_PAS_Publs-2024-004.

Janik, T. i W. Czuba (2024), Professor Aleksander Jan Guterch. 16 February 1936 – 28 December 2023, *Publs. Inst. Geoph. PAS* **450 (M-38)**, 5–6, DOI: 10.25171/InstGeoph_PAS_Publs-2024-003.

Janik, T. i W. Czuba (2024), Professor Aleksander Guterch (1936–2023) an outstanding Polish geophysicist and polar researcher, *Pol. Polar Res.* **45**, 1, 81–83, DOI: 10.24425/ppr.2024.149208.

2025

Czuba, W., Y. Murai, T. Janik, A. Górszczyk i K. Michalski (2025), Ocean bottom seismic model in the Knipovich Ridge area, *Pol. Polar Res.* **46**, 3, 133–146, DOI: 10.24425/ppr.2025.156300.

Otrzymano 8 grudnia 2025 r.
Otrzymano po korekcie autorskiej 3 marca 2026 r.
Zaakceptowano 26 marca 2026 r.

"Publications of the Institute of Geophysics, Polish Academy of Sciences: Geophysical Data Bases, Processing and Instrumentation" appears in the following series:

A – Physics of the Earth's Interior

B – Seismology

C – Geomagnetism

D – Physics of the Atmosphere

E – Hydrology (formerly Water Resources)

P – Polar Research

M – Miscellanea

Every volume has two numbers: the first one is the consecutive number of the journal and the second one (in brackets) is the current number in the series.

W zamieszczonym tekście zawarłem swoje wspomnienia z uczestnictwa w sześciu wyprawach polarnych organizowanych przez IGF PAN: dwóch na Spitsbergen (Spitsbergen'75 i Spitsbergen'85) i czterech Wypraw Geofizycznych/Geodynamicznych do Antarktyki Zachodniej (1979/1980, 1984/1985, 1987/1988, 1991). Pierwsza z nich odbyła się w 1975 roku, kiedy byłem jeszcze studentem oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego i nie miałem pojęcia, że w przyszłości będę pracował w IGF PAN. W kolejnych wyprawach uczestniczyłem już jako pełnoprawny członek grupy profesora Aleksandra Gutercha, prowadzącej badania głębokich sondowań sejsmicznych w różnych obszarach globu (Zakład Sejsmicznych Badań Litosfery IGF PAN). Opis każdej z wypraw jest wzbogacony licznymi slajdami i zdjęciami. Opracowanie ma charakter dokumentacyjny. Nie jest to album składający się z najlepszych ujęć. Podobnie jest z tekstem. Mam nadzieję, że zebrane w ten sposób informacje pozwolą lepiej zapoznać się ze skalą naszych dokonań i poczuć codzienny, zbiorowy trud uczestników tego typu pomiarów w Antarktyce i Arktyce. Praca nad tekstem była czasochłonnym i żmudnym odtwarzaniem faktów sprzed 35–50 lat. Wiele zdarzeń musiałem wydobywać z niestety zawodnej pamięci – zarówno swojej, jak i nielicznych już kolegów, współuczestników tych wypraw.

Tomasz Janik na „gór szczycie", Spitsbergen 1975